

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994	«О пожарной безопасности»
Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
ПП РФ от 25.04.2012 № 390	«Правила противопожарного режима в Российской Федерации»
ППБ-С-1983	«Правила пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений учебных заведений, предприятий, учреждений и организаций системы Минвуза СССР»
НПБ 104-03	«Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»
НПБ 110-03	«Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»
НПБ 251-98	«Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний»
НПБ 249-97	«Светильники. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний.
НПБ 245-2001	«Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения крыш. Общие технические требования и методы испытаний» (взамен НПБ 245-97)
НПБ 240-97	«Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний»
НПБ 235-97	«Электронагревательные приборы для бытового применения. Требования пожарной безопасности и методы испытаний»
НПБ 231-96	«Потолки подвесные. Методы испытания на огнестойкость»
НПБ 166-97	«Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации»
НПБ 160-97	«Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования»
НПБ 151-2000	«Шкаф пожарный. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний» (взамен НПБ 151-96)
НПБ 105-03	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
НПБ 88-2001	«Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования» (с изм. от 31.12.2002 г.) (взамен СНиП 2.04.09-84, НПБ 21-98, НПБ 22-96, НПБ 56-96)
НПБ 87-2000	«Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» (взамен НПБ 69-98)
>>>	Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной

	безопасности работников организаций»
ГОСТ 27990-88 (2001)	«Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования»
ГОСТ 26342-84 (2001)	«Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры»
ГОСТ Р 51057-2001	«Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний» (взамен ГОСТ Р 51057-97)
ГОСТ 27331-87	«Пожарная техника. Классификация пожаров».
ГОСТ 12.1.033-81 (2001)	ССБТ. «Пожарная безопасность. Термины и определения»
ГОСТ 12.1.018-93 (2001)	ССБТ. «Пожаро-взрывобезопасность статического электричества. Общие требования»
РД 25.964-90	«Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ» (взамен ОСТ 25 950-81, ОСТ 25 951-81)
РД 34.21.122-87	«Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»
СНиП 21-01-97	«Пожарная безопасность зданий и сооружений» (1999, с изм. 2002 г.) (пособие МДС 21-1.98 к СНиП 21-01-97)
СНиП 2.09.04-87 (2001)	«Административные и бытовые здания»
Постановление Правительства РФ № 272 от 31.03.2009г.	«О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска»
Постановление Правительства РФ № 304 от 07.04.2009г.	«Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 1573 от 30 апреля 2009 г.	«Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
СВОДЫ ПРАВИЛ	
СП 1.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»
СП 2.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»
СП 3.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»
СП 4.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»

<u>СП 5.13130.2009</u>	«Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
<u>СП 6.13130.2009</u>	«Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
<u>СП 7.13130.2009</u>	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
<u>СП 8.13130.2009</u>	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
<u>СП 9.13130.2009</u>	«Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»
<u>СП 10.13130.2009</u>	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
<u>СП 11.13130.2009</u>	«Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»
<u>СП 12.13130.2009</u>	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

21 декабря 1994 года

№ 69-ФЗ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН
О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Принят
Государственной Думой
18 ноября 1994 года

(в ред. Федеральных законов
от 22.08.1995 № 151-ФЗ, от 18.04.1996 № 32-ФЗ,
от 24.01.1998 № 13-ФЗ, от 07.11.2000 № 135-ФЗ,
от 06.08.2001 № 110-ФЗ, от 30.12.2001 № 196-ФЗ,
от 25.07.2002 № 116-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ,
от 10.05.2004 № 38-ФЗ, от 29.06.2004 № 58-ФЗ,
от 22.08.2004 № 122-ФЗ (ред. 29.12.2004),
от 01.04.2005 № 27-ФЗ, от 09.05.2005 № 45-ФЗ,
от 02.02.2006 № 19-ФЗ, от 25.10.2006 № 172-ФЗ,
от 04.12.2006 № 201-ФЗ, от 18.12.2006 № 232-ФЗ,
от 26.04.2007 № 63-ФЗ, от 18.10.2007 № 230-ФЗ,
от 22.07.2008 № 137-ФЗ, от 14.03.2009 № 32-ФЗ,
от 19.07.2009 № 198-ФЗ,
с изм., внесенными Федеральным законом от 27.12.2000 № 150-ФЗ,
определением Конституционного Суда РФ от 09.04.2002 № 82-О)

Настоящий Федеральный закон определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует в этой области отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, учреждениями, организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, иными юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности (далее - организации), а также между общественными объединениями, должностными лицами, гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства (далее - граждане).

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

Глава I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1. Основные понятия

В целях настоящего Федерального закона применяются следующие понятия:

пожарная безопасность - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров;

пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;

требования пожарной безопасности - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом;

нарушение требований пожарной безопасности - невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности;

противопожарный режим - правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания помещений (территорий), обеспечивающие предупреждение нарушений требований безопасности и тушение пожаров;

меры пожарной безопасности - действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности;

пожарная охрана - совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

абзац утратил силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

пожарно-техническая продукция - специальная техническая, научно-техническая и интеллектуальная продукция, предназначенная для обеспечения пожарной безопасности, в том числе пожарная техника и оборудование, пожарное снаряжение, огнетушители и огнезащитные вещества, средства специальной связи и управления, программы для электронных вычислительных машин и базы данных, а также иные средства предупреждения и тушения пожаров;

абзац утратил силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

государственный пожарный надзор - осуществляемая в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, деятельность по проверке соблюдения организациями и гражданами требований пожарной безопасности и принятие мер по результатам проверки;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

ведомственный пожарный надзор - деятельность ведомственной пожарной охраны по проверке соблюдения организациями, подведомственными соответствующим федеральным органам исполнительной власти, требований пожарной безопасности и принятие мер по результатам проверки;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

подтверждение соответствия в области пожарной безопасности - документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, выполнения работ и оказания услуг требованиям технических регламентов, стандартов, норм пожарной безопасности или условиям договоров;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

нормативные документы по пожарной безопасности - технические регламенты и стандарты, а также действующие до вступления в силу технических регламентов и вновь разрабатываемые нормы пожарной безопасности, правила пожарной безопасности, стандарты, инструкции и иные документы, содержащие соответственно обязательные и рекомендательные требования пожарной безопасности;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

профилактика пожаров - совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

первичные меры пожарной безопасности - реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ, в ред. Федерального закона от 18.10.2007 № 230-ФЗ)

гарнизон пожарной охраны - совокупность расположенных на определенной территории органов управления, подразделений и организаций, независимо от их ведомственной

принадлежности и форм собственности, к функциям которых отнесены профилактика и тушение пожаров, а также проведение аварийно-спасательных работ;
(абзац введен Федеральным законом от 18.10.2007 № 230-ФЗ)

организация тушения пожаров - совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.
(абзац введен Федеральным законом от 18.10.2007 № 230-ФЗ)

Статья 2. Законодательство Российской Федерации о пожарной безопасности

Законодательство Российской Федерации о пожарной безопасности основывается на Конституции Российской Федерации и включает в себя настоящий Федеральный закон, принимаемые в соответствии с ним федеральные законы и иные нормативные правовые акты, а также законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, муниципальные правовые акты, регулирующие вопросы пожарной безопасности.
(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Законодательство субъектов Российской Федерации не действует в части, устанавливающей более низкие, чем настоящий Федеральный закон, требования пожарной безопасности.

Статья 3. Система обеспечения пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности - совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.

Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности:

нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;

создание пожарной охраны и организация ее деятельности;

разработка и осуществление мер пожарной безопасности;

реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;

проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;

содействие деятельности добровольных пожарных, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;

информационное обеспечение в области пожарной безопасности;

осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;

производство пожарно-технической продукции;

выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности;

лицензирование деятельности в области пожарной безопасности (далее - лицензирование) и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности (далее - подтверждение соответствия);

(в ред. Федеральных законов от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

абзац утратил силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;
(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)
учет пожаров и их последствий;
установление особого противопожарного режима.

Глава II. ПОЖАРНАЯ ОХРАНА

Статья 4. Виды и основные задачи пожарной охраны

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

государственная противопожарная служба;

муниципальная пожарная охрана;

ведомственная пожарная охрана;

частная пожарная охрана;

добровольная пожарная охрана.

Основными задачами пожарной охраны являются:

организация и осуществление профилактики пожаров;

спасение людей и имущества при пожарах;

организация и осуществление тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

К действиям по предупреждению, ликвидации социально-политических, межнациональных конфликтов и массовых беспорядков пожарная охрана не привлекается.

Статья 5. Государственная противопожарная служба

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Государственная противопожарная служба является составной частью сил обеспечения безопасности личности, общества и государства и координирует деятельность других видов пожарной охраны.

В Государственную противопожарную службу входят:

федеральная противопожарная служба;

противопожарная служба субъектов Российской Федерации.

Федеральная противопожарная служба включает в себя:

структурные подразделения центрального аппарата федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, осуществляющие управление и координацию деятельности федеральной противопожарной службы;

структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, - региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, органов, уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации;

органы государственного пожарного надзора;

пожарно-технические, научно-исследовательские и образовательные учреждения;

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях обеспечения профилактики пожаров и (или) их тушения в организациях (объектовые подразделения);

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях (специальные и воинские подразделения);

(в ред. Федерального закона от 19.07.2009 № 198-ФЗ)

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров в населенных пунктах (территориальные подразделения);
(абзац введен Федеральным законом от 25.10.2006 № 172-ФЗ)

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях охраны имущества организаций от пожаров на договорной основе (договорные подразделения федеральной противопожарной службы).
(абзац введен Федеральным законом от 22.07.2008 № 137-ФЗ)

Организационная структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности федеральной противопожарной службы определяются положением о федеральной противопожарной службе, утверждаемым в установленном порядке.

Противопожарная служба субъектов Российской Федерации создается органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации.

Статья 6. Государственный пожарный надзор

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Государственный пожарный надзор в Российской Федерации осуществляется должностными лицами органов государственного пожарного надзора, находящихся в ведении федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности.

Органами государственного пожарного надзора являются:

федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности, в лице структурного подразделения его центрального аппарата, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора;

структурные подразделения региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, созданные для организации и осуществления государственного пожарного надзора на территориях федеральных округов;

структурные подразделения территориальных органов управления федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности;

структурные подразделения специальных и воинских подразделений.

(в ред. Федерального закона от 19.07.2009 № 198-ФЗ)

Руководители соответствующих органов государственного пожарного надзора по должности одновременно являются:

главными государственными инспекторами субъектов Российской Федерации по пожарному надзору;

главными государственными инспекторами специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору.

(в ред. Федерального закона от 19.07.2009 № 198-ФЗ)

Перечень иных должностных лиц органов государственного пожарного надзора (государственных инспекторов) и соответствующих им прав и обязанностей по осуществлению государственного пожарного надзора определяется Правительством Российской Федерации.

Должностные лица органов государственного пожарного надзора при осуществлении надзорных функций на объектах, являющихся собственностью иностранных юридических лиц или организаций с иностранными инвестициями, пользуются правами, установленными настоящей статьей.

Указания и распоряжения вышестоящих должностных лиц органов государственного пожарного надзора обязательны для исполнения нижестоящими должностными лицами органов государственного пожарного надзора.

Главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору и должностные лица органов пожарного надзора при осуществлении надзорной деятельности имеют право:

организовывать разработку, утверждать самостоятельно или совместно с федеральными органами исполнительной власти обязательные для исполнения нормативные документы по пожарной безопасности, а также нормативные документы, регламентирующие порядок разработки, производства и эксплуатации пожарно-технической продукции;

осуществлять государственный пожарный надзор за соблюдением требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами;

вносить в федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления предложения о выполнении мер пожарной безопасности;

проводить обследования и проверки территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов, в том числе в нерабочее время, в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений;

входить беспрепятственно в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, в жилые и иные помещения, на земельные участки граждан при наличии достоверных данных о нарушении требований пожарной безопасности, создающем угрозу возникновения пожара и (или) безопасности людей;

абзацы седьмой - девятый утратили силу с 1 января 2007 года. - Федеральный закон от 18.12.2006 № 232-ФЗ;

давать руководителям организаций, должностным лицам и гражданам обязательные для исполнения предписания по устранению нарушений требований пожарной безопасности, обеспечению пожарной безопасности товаров (работ, услуг), снятию с производства, прекращению выпуска и приостановке реализации товаров (работ, услуг), не соответствующих требованиям пожарной безопасности;

абзац утратил силу. - Федеральный закон от 09.05.2005 № 45-ФЗ;

производить в соответствии с действующим законодательством дознание по делам о пожарах и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности;

вызывать в органы управления и в подразделения государственного пожарного надзора должностных лиц и граждан по находящимся в производстве делам и материалам о пожарах, получать от них необходимые объяснения, справки, документы и копии с них;

налагать в соответствии с действующим законодательством административные взыскания на граждан и юридических лиц, включая изготовителей (исполнителей, продавцов), за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области пожарной безопасности, в том числе за уклонение от исполнения или несвоевременное исполнение предписаний и постановлений должностных лиц государственного пожарного надзора.

Организационная структура, полномочия, задачи, функции и порядок организации и осуществления деятельности органов государственного пожарного надзора определяются положением о государственном пожарном надзоре, утверждаемым в установленном порядке.

Государственный пожарный надзор в лесах осуществляется уполномоченными органами исполнительной власти и подведомственными им государственными учреждениями, а на подземных объектах и при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов в организациях, ведущих взрывные работы с использованием взрывчатых материалов промышленного назначения, - федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области промышленной безопасности.

(в ред. Федеральных законов от 04.12.2006 № 201-ФЗ, от 14.03.2009 № 32-ФЗ)

Контроль за обеспечением пожарной безопасности дипломатических и консульских учреждений Российской Федерации, а также представительств Российской Федерации за рубежом

осуществляется в соответствии с положениями настоящего Федерального закона, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

В случае, если при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства предусмотрено осуществление государственного строительного надзора, государственный пожарный надзор осуществляется в рамках государственного строительного надзора уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора федеральным органом исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

(часть одиннадцатая введена Федеральным законом от 18.12.2006 № 232-ФЗ)

Статья 7. Личный состав Государственной противопожарной службы

Личный состав Государственной противопожарной службы включает в себя состоящих на соответствующих штатных должностях:

лиц рядового и начальствующего состава федеральной противопожарной службы (далее - сотрудники);

(в ред. Федеральных законов от 25.07.2002 № 116-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

военнослужащих федеральной противопожарной службы;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

лиц, не имеющих специальных или воинских званий (далее - работники).

В Государственную противопожарную службу принимаются граждане Российской Федерации не моложе 17 лет, способные по своим личным и деловым качествам, образованию и состоянию здоровья выполнять обязанности, возложенные на личный состав Государственной противопожарной службы.

На сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы распространяются положения, регламентирующие прохождение службы соответственно в органах внутренних дел и в Вооруженных Силах Российской Федерации. На работников Государственной противопожарной службы распространяются права, обязанности и льготы, установленные законодательством Российской Федерации о труде.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Работники Государственной противопожарной службы в целях защиты своих профессиональных, социальных и иных прав и законных интересов могут объединяться или вступать на добровольной основе и в соответствии с действующим законодательством в профессиональные союзы, ассоциации, объединения пожарной охраны.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

В своей деятельности личный состав Государственной противопожарной службы не может быть ограничен решениями политических партий, массовых общественных движений и иных общественных объединений, преследующих политические цели.

Часть шестая утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Личному составу Государственной противопожарной службы в подтверждение полномочий выдаются служебные удостоверения установленного образца в порядке, определяемом федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(в ред. Федеральных законов от 25.07.2002 № 116-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Части восьмая - девятая утратили силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Сотрудники и военнослужащие Государственной противопожарной службы имеют знаки отличия и форму одежды, установленные Правительством Российской Федерации.

Работникам Государственной противопожарной службы, назначенным на должности, замещаемые сотрудниками и военнослужащими Государственной противопожарной службы, в непрерывный стаж службы, учитываемый при исчислении выслуги лет для выплаты процентной надбавки, получения иных льгот и назначения пенсий, засчитывается непосредственно

предшествующий назначению на эти должности период работы в системе Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (Министерства внутренних дел Российской Федерации). Указанное правило распространяется на сотрудников и военнослужащих Государственной противопожарной службы, работавших на должностях, замещаемых работниками Государственной противопожарной службы (пожарной охраны Министерства внутренних дел, противопожарных и аварийно-спасательных служб Министерства внутренних дел), в том числе и до вступления в силу настоящего Федерального закона.
(в ред. Федерального закона от 25.07.2002 № 116-ФЗ)

В федеральной противопожарной службе проходят также службу государственные гражданские служащие (в органах, где предусмотрен данный вид государственной службы).
(часть двенадцатая введена Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Части тринадцатая - четырнадцатая утратили силу. - Федеральный закон от 01.04.2005 № 27-ФЗ.

Продолжительность несения службы личным составом федеральной противопожарной службы, непосредственно осуществляющим деятельность по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, определяет федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти по труду, если иное не предусмотрено федеральным законом.

(часть пятнадцатая введена Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 8. Гарантии правовой и социальной защиты личного состава Государственной противопожарной службы

Сотрудники, военнослужащие и работники федеральной противопожарной службы и члены их семей находятся под защитой государства. На сотрудников и военнослужащих федеральной противопожарной службы распространяются установленные законодательством Российской Федерации и ведомственными нормативными актами соответственно для сотрудников органов внутренних дел и для военнослужащих внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации гарантии правовой и социальной защиты и льготы.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Часть вторая утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Личный состав федеральной противопожарной службы, участвующий в тушении пожаров, имеет право на внеочередную установку телефона.

(часть третья в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Часть четвертая утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Сотрудникам и военнослужащим федеральной противопожарной службы, использующим в служебных целях личный транспорт, выплачивается денежная компенсация в установленных размерах.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Часть шестая утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

КонсультантПлюс: примечание.

Приказом МВД РФ от 27.07.2001 № 696 утвержден Перечень оперативных должностей работников Государственной противопожарной службы, которым пенсии по старости устанавливаются по достижении ими возраста 50 лет и при стаже работы на указанных должностях не менее 25 лет.

Работникам Государственной противопожарной службы, работающим на должностях, предусмотренных перечнем оперативных должностей Государственной противопожарной службы, утверждаемым Правительством Российской Федерации, органами исполнительной власти

субъектов Российской Федерации, пенсии по старости устанавливаются по достижении ими возраста 50 лет и при стаже работы в Государственной противопожарной службе не менее 25 лет. (в ред. Федеральных законов от 25.07.2002 № 116-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

В случае гибели сотрудника, военнослужащего, работника Государственной противопожарной службы, муниципальной пожарной охраны при исполнении служебных обязанностей за семьей погибшего сохраняется право на улучшение жилищных условий, в том числе на получение отдельной квартиры на основаниях, которые имели место на момент его гибели, не позднее чем через шесть месяцев со дня его гибели.

(часть восьмая в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Правительство Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления имеют право устанавливать иные, не предусмотренные настоящим Федеральным законом гарантии правовой и социальной защиты личного состава Государственной противопожарной службы.

На личный состав Государственной противопожарной службы, охраняющий от пожаров организации с вредными и опасными условиями труда, распространяются гарантии правовой и социальной защиты и льготы, установленные действующим законодательством для работников этих организаций.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 9. Страховые гарантии сотрудникам и работникам Государственной противопожарной службы

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Сотрудники и работники Государственной противопожарной службы подлежат обязательному государственному личному страхованию за счет средств соответствующих бюджетов. Основания, условия, порядок обязательного государственного личного страхования указанных сотрудников, военнослужащих и работников устанавливаются федеральными законами, законодательными актами субъектов Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В случае гибели (смерти) сотрудников и работников федеральной противопожарной службы, наступившей при исполнении ими служебных обязанностей, либо их смерти, наступившей вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) либо заболевания, полученных ими при исполнении служебных обязанностей до истечения одного года со дня увольнения из Государственной противопожарной службы, выплачивается единовременное пособие в размере 120 окладов денежного содержания, установленных на день выплаты пособия, членам семей погибших (умерших) с последующим взысканием этой суммы с виновных лиц.

Членами семьи, имеющими право на получение единовременного пособия за погибшего (умершего) сотрудника, военнослужащего и работника, считаются:

супруга (супруг), состоящая (состоящий) на день гибели (смерти) в зарегистрированном браке с сотрудником, военнослужащим, работником федеральной противопожарной службы;

родители сотрудника, военнослужащего, работника;

дети, не достигшие возраста 18 лет, или старше этого возраста, если они стали инвалидами до достижения ими возраста 18 лет, а также дети, обучающиеся в образовательных учреждениях по очной форме обучения, - до окончания обучения, но не более чем до достижения ими возраста 23 лет.

При досрочном увольнении сотрудников и работников федеральной противопожарной службы со службы в связи с признанием их негодными к службе вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) либо заболевания, полученных ими при исполнении служебных обязанностей, им выплачивается единовременное пособие в размере 60 окладов денежного содержания, установленных на день выплаты пособия, с последующим взысканием этой суммы с виновных лиц.

Убытки, причиненные сотрудникам, военнослужащим и работникам Государственной противопожарной службы, находящимся при исполнении ими служебных обязанностей, возмещаются за счет средств соответствующих бюджетов в установленном порядке.

Статья 10. Финансовое и материально-техническое обеспечение служб пожарной безопасности

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Финансовое обеспечение деятельности федеральной противопожарной службы, социальных гарантий и компенсаций ее личному составу в соответствии с настоящим Федеральным законом является расходным обязательством Российской Федерации.

Финансовое обеспечение деятельности подразделений Государственной противопожарной службы, созданных органами государственной власти субъектов Российской Федерации, социальных гарантий и компенсаций личному составу этих подразделений в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации является расходным обязательством субъектов Российской Федерации.

Финансовое обеспечение мер первичной пожарной безопасности в границах муниципального образования, в том числе добровольной пожарной охраны, в соответствии с настоящим Федеральным законом является расходным обязательством муниципального образования.

Материально-техническое обеспечение федеральной противопожарной службы осуществляется в порядке и по нормам, установленным Правительством Российской Федерации.

Финансовое и материально-техническое обеспечение деятельности ведомственной, частной и добровольной пожарной охраны, а также финансовое обеспечение социальных гарантий и компенсаций их личному составу в соответствии с настоящим Федеральным законом осуществляется их учредителями за счет собственных средств.

Статья 11. Имущество Государственной противопожарной службы и муниципальной пожарной охраны

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Имущество Государственной противопожарной службы и муниципальной пожарной охраны приватизации не подлежит.

Статья 11.1. Муниципальная пожарная охрана

(введена Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Муниципальная пожарная охрана создается органами местного самоуправления на территории муниципальных образований.

Цель, задачи, порядок создания и организации деятельности муниципальной пожарной охраны, порядок ее взаимоотношений с другими видами пожарной охраны определяются органами местного самоуправления.

Статья 12. Ведомственная пожарная охрана

Федеральные органы исполнительной власти, организации в целях обеспечения пожарной безопасности могут создавать органы управления и подразделения ведомственной пожарной охраны.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Порядок организации, реорганизации, ликвидации органов управления и подразделений ведомственной пожарной охраны, условия осуществления их деятельности, несения службы личным составом определяются соответствующими положениями, согласованными с Государственной противопожарной службой.

При выявлении нарушения требований пожарной безопасности, создающего угрозу возникновения пожара и безопасности людей на подведомственных организациях, ведомственная пожарная охрана имеет право приостановить полностью или частично работу организации (отдельного производства), производственного участка, агрегата, эксплуатацию здания, сооружения, помещения, проведение отдельных видов работ.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Контроль за обеспечением пожарной безопасности при эксплуатации воздушных, морских, речных и железнодорожных транспортных средств, а также плавающих морских и речных средств и сооружений осуществляется соответствующими федеральными органами исполнительной власти.

Контроль за обеспечением пожарной безопасности дипломатических и консульских учреждений Российской Федерации, а также представительств Российской Федерации за рубежом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации, если иное не предусмотрено международными договорами Российской Федерации.

Статья 12.1. Частная пожарная охрана

(введена Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Частная пожарная охрана создается в населенных пунктах и организациях.

Создание, реорганизация и ликвидация подразделений частной пожарной охраны осуществляются в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

Нормативы численности и технической оснащенности частной пожарной охраны устанавливаются ее собственником самостоятельно.

Подразделения частной пожарной охраны оказывают услуги в области пожарной безопасности на основе заключенных договоров.

Статья 13. Добровольная пожарная охрана

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Добровольная пожарная охрана - форма участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности.

Добровольный пожарный - гражданин, непосредственно участвующий на добровольной основе (без заключения трудового договора) в деятельности подразделений пожарной охраны по предупреждению и (или) тушению пожаров.

Участие в добровольной пожарной охране является формой социально значимых работ, устанавливаемых органами местного самоуправления поселений и городских округов.

Статьи 14 - 15. Утратили силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Глава III. ПОЛНОМОЧИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Статья 16. Полномочия федеральных органов государственной власти в области пожарной безопасности

К полномочиям федеральных органов государственной власти в области пожарной безопасности относятся:

разработка и осуществление государственной политики, в том числе принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов по пожарной безопасности и контроль за их исполнением;

разработка, организация выполнения и финансирование федеральных целевых программ;

участие в разработке технических регламентов, национальных стандартов, норм, правил пожарной безопасности и других нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе регламентирующих порядок и организацию тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

формирование предложений по проекту федерального бюджета на соответствующий год в части расходов на проведение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, проводимых федеральными органами исполнительной власти, обеспечение целевого использования средств, выделяемых на эти цели из федерального бюджета;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

создание, реорганизация и ликвидация органов управления, подразделений пожарной охраны, пожарно-технических научно-исследовательских и образовательных учреждений, содержащихся за счет средств федерального бюджета;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

организация государственного пожарного надзора;

абзацы восьмой - десятый утратили силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

организация развития науки и техники, координация основных научных исследований и разработок;

утверждение номенклатуры, объемов поставок для государственных нужд пожарно-технической продукции, в том числе по оборонному заказу;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

установление общих принципов подтверждения соответствия;

(в ред. Федеральных законов от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

создание государственных систем информационного обеспечения, а также систем статистического учета пожаров и их последствий;

абзацы пятнадцатый - семнадцатый утратили силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

осуществление тушения пожаров в населенных пунктах, организация и осуществление тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях, в которых создаются специальные и воинские подразделения, в организациях, в которых создаются объектовые подразделения федеральной противопожарной службы, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей;

(в ред. Федерального закона от 19.07.2009 № 198-ФЗ)

организация ведомственного пожарного надзора на объектах, находящихся в ведении федеральных органов исполнительной власти;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

подготовка перечня организаций, в которых создаются объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы, утверждаемого в установленном порядке;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

подготовка утверждаемого Правительством Российской Федерации перечня объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на которых в обязательном порядке создается пожарная охрана.

(абзац введен Федеральным законом от 25.10.2006 № 172-ФЗ)

Статья 17. Утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Статья 18. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности

К полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности относятся:

нормативное правовое регулирование в пределах их компетенции;

организация выполнения и осуществление мер пожарной безопасности;

разработка, утверждение и исполнение соответствующих бюджетов в части расходов на пожарную безопасность, в том числе на содержание пожарной охраны;

организация обучения населения мерам пожарной безопасности, а также информирование населения о мерах пожарной безопасности;

(в ред. Федерального закона от 18.10.2007 № 230-ФЗ)

разработка, организация выполнения и финансирование региональных целевых программ;

осуществление в пределах их компетенции социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности, в том числе производства и закупок пожарно-технической продукции, а также участия населения в борьбе с пожарами;

абзац утратил силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

осуществление мер по правовой и социальной защите личного состава пожарной охраны, находящейся в ведении органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, и членов их семей;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

создание, реорганизация и ликвидация органов управления и подразделений пожарной охраны, содержащихся за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

организация тушения пожаров силами Государственной противопожарной службы (за исключением лесных пожаров, пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, на объектах, входящих в утверждаемый Правительством Российской Федерации перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а также при проведении мероприятий федерального уровня с массовым сосредоточением людей);

(в ред. Федерального закона от 25.10.2006 № 172-ФЗ)

утверждение перечня организаций, в которых в обязательном порядке создается пожарная охрана, содержащаяся за счет средств субъектов Российской Федерации;

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

оперативное управление подразделениями территориального органа федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, осуществляемое в порядке делегирования полномочий без предоставления субвенций.

(абзац введен Федеральным законом от 25.10.2006 № 172-ФЗ)

Вопросы организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения устанавливаются законодательными, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

(абзац введен Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 19. Полномочия органов местного самоуправления в области пожарной безопасности

(в ред. Федерального закона от 18.10.2007 № 230-ФЗ)

К полномочиям органов местного самоуправления поселений и городских округов по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в границах сельских населенных пунктов относятся:

- создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;

- создание в целях пожаротушения условий для забора в любое время года воды из источников наружного водоснабжения, расположенных в сельских населенных пунктах и на прилегающих к ним территориях;

- оснащение территорий общего пользования первичными средствами тушения пожаров и противопожарным инвентарем;

- организация и принятие мер по оповещению населения и подразделений Государственной противопожарной службы о пожаре;

- принятие мер по локализации пожара и спасению людей и имущества до прибытия подразделений Государственной противопожарной службы;

- включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений и городских округов;

- оказание содействия органам государственной власти субъектов Российской Федерации в информировании населения о мерах пожарной безопасности, в том числе посредством организации и проведения собраний населения;

- установление особого противопожарного режима в случае повышения пожарной опасности.

К полномочиям органов местного самоуправления поселений и городских округов по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в границах городских населенных пунктов относятся:

- создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;

- включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений и городских округов;

- оказание содействия органам государственной власти субъектов Российской Федерации в информировании населения о мерах пожарной безопасности, в том числе посредством организации и проведения собраний населения;

- установление особого противопожарного режима в случае повышения пожарной опасности.

Вопросы организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселений, городских округов устанавливаются нормативными актами органов местного самоуправления.

В субъектах Российской Федерации - городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге полномочия органов местного самоуправления, предусмотренные настоящим Федеральным законом, в соответствии с законами указанных субъектов Российской Федерации осуществляются органами государственной власти субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга.

Глава IV. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Статья 20. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности представляет собой принятие органами государственной власти нормативных правовых актов по пожарной безопасности.

Нормативное регулирование в области пожарной безопасности - установление уполномоченными государственными органами в нормативных документах обязательных для исполнения требований пожарной безопасности.

К нормативным документам по пожарной безопасности относятся стандарты, нормы и правила пожарной безопасности, инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

Нормативные документы, которые принимаются федеральными органами исполнительной власти и устанавливают или должны устанавливать требования пожарной безопасности, подлежат обязательному согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности. Порядок разработки, введения в действие и применения других нормативных документов по пожарной безопасности устанавливается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Субъекты Российской Федерации вправе разрабатывать и утверждать в пределах своей компетенции нормативные документы по пожарной безопасности, не снижающие требований пожарной безопасности, установленных федеральными нормативными документами.

Порядок согласования отступлений от требований пожарной безопасности, а также не установленные нормативными документами дополнительные требования пожарной безопасности устанавливает федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Нормативные документы по пожарной безопасности подлежат регистрации и официальному опубликованию в установленном порядке.

Техническое регулирование в области пожарной безопасности осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, путем принятия соответствующего технического регламента.

(часть восьмая введена Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 21. Разработка и реализация мер пожарной безопасности

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативными документами по пожарной безопасности, а также на основе опыта борьбы с пожарами, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Изготовители (поставщики) веществ, материалов, изделий и оборудования в обязательном порядке указывают в соответствующей технической документации показатели пожарной опасности этих веществ, материалов, изделий и оборудования, а также меры пожарной безопасности при обращении с ними.

Разработка и реализация мер пожарной безопасности для организаций, зданий, сооружений и других объектов, в том числе при их проектировании, должны в обязательном порядке предусматривать решения, обеспечивающие эвакуацию людей при пожарах.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Для производств в обязательном порядке разрабатываются планы тушения пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Меры пожарной безопасности для населенных пунктов и территорий административных образований разрабатываются и реализуются соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления.

Часть шестая утратила силу с 1 января 2007 года. - Федеральный закон от 18.12.2006 № 232-ФЗ.

Статья 22. Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Тушение пожаров представляет собой действия, направленные на спасение людей, имущества и ликвидацию пожаров.

Проведение аварийно-спасательных работ, осуществляемых пожарной охраной, представляет собой действия по спасению людей, имущества и (или) доведению до минимально возможного уровня воздействия опасных факторов, характерных для аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций.

При тушении особо сложных пожаров при чрезвычайных ситуациях с участием других видов пожарной охраны функции по координации деятельности других видов пожарной охраны возлагаются на федеральную противопожарную службу.

Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ утверждается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(часть четвертая в ред. Федерального закона от 18.10.2007 № 230-ФЗ)

Выезд подразделений пожарной охраны на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ в населенных пунктах и организациях осуществляется в безусловном порядке.

Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ осуществляются на безвозмездной основе, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Для приема сообщений о пожарах и чрезвычайных ситуациях в телефонных сетях населенных пунктов устанавливается единый номер - 01.

При тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ проводятся необходимые действия по обеспечению безопасности людей, спасению имущества, в том числе:

- проникновение в места распространения (возможного распространения) опасных факторов пожаров, а также опасных проявлений аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций;

- создание условий, препятствующих развитию пожаров, а также аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций и обеспечивающих их ликвидацию;

- использование при необходимости дополнительно имеющихся в наличии у собственника средств связи, транспорта, оборудования, средств пожаротушения и огнетушащих веществ с последующим урегулированием вопросов, связанных с их использованием, в установленном порядке;

- ограничение или запрещение доступа к местам пожаров, а также зонам аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, ограничение или запрещение движения транспорта и пешеходов на прилегающих к ним территориях;

- охрана мест тушения пожаров, а также зон аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций (в том числе на время расследования обстоятельств и причин их возникновения);

- эвакуация с мест пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций людей и имущества.

Непосредственное руководство тушением пожара осуществляется руководителем тушения пожара - прибывшим на пожар старшим оперативным должностным лицом пожарной охраны (если не установлено иное), которое управляет на принципах единоначалия личным составом пожарной охраны, участвующим в тушении пожара, а также привлеченными к тушению пожара силами.

Руководитель тушения пожара отвечает за выполнение задачи, за безопасность личного состава пожарной охраны, участвующего в тушении пожара, и привлеченных к тушению пожара сил.

Руководитель тушения пожара устанавливает границы территории, на которой осуществляются действия по тушению пожара, порядок и особенности указанных действий, а также принимает решения о спасении людей, имущества при пожаре. При необходимости руководитель тушения пожара принимает иные решения, в том числе ограничивающие права должностных лиц и граждан на указанной территории.

Указания руководителя тушения пожара обязательны для исполнения всеми должностными лицами и гражданами на территории, на которой осуществляются действия по тушению пожара.

Никто не вправе вмешиваться в действия руководителя тушения пожара или отменять его распоряжения при тушении пожара.

Личный состав пожарной охраны, иные участники тушения пожара, ликвидации аварии, катастрофы, иной чрезвычайной ситуации, действовавшие в условиях крайней необходимости и (или) обоснованного риска, от возмещения причиненного ущерба освобождаются.

При тушении пожара личный состав пожарной охраны должен принимать меры по сохранению вещественных доказательств и имущества.

Статья 23. Утратила силу. - Федеральный закон от 02.02.2006 № 19-ФЗ.

Статья 24. Выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности

Работы и услуги в области пожарной безопасности выполняются и оказываются в целях реализации требований пожарной безопасности, а также в целях обеспечения предупреждения и тушения пожаров. К работам и услугам в области пожарной безопасности относятся:

охрана от пожаров организаций и населенных пунктов на договорной основе;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

производство, проведение испытаний, закупка и поставка пожарно-технической продукции;

выполнение проектных, изыскательских работ;

проведение научно-технического консультирования и экспертизы;

испытание веществ, материалов, изделий, оборудования и конструкций на пожарную безопасность;

обучение населения мерам пожарной безопасности;

осуществление противопожарной пропаганды, издание специальной литературы и рекламной продукции;

огнезащитные и трубо-печные работы;

монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем и средств противопожарной защиты;

ремонт и обслуживание пожарного снаряжения, первичных средств тушения пожаров, восстановление качества огнетушащих средств;

строительство, реконструкция и ремонт зданий, сооружений, помещений пожарной охраны;

другие работы и услуги, направленные на обеспечение пожарной безопасности, перечень которых устанавливается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Работы и услуги в области пожарной безопасности, оказываемые договорными подразделениями федеральной противопожарной службы, осуществляются на возмездной основе в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

(часть вторая введена Федеральным законом от 22.07.2008 № 137-ФЗ)

Средства, полученные от оказания работ и услуг в области пожарной безопасности договорными подразделениями федеральной противопожарной службы, направляются в доход федерального бюджета.

(часть третья введена Федеральным законом от 22.07.2008 № 137-ФЗ)

Статья 25. Противопожарная пропаганда и обучение мерам пожарной безопасности

Противопожарная пропаганда - целенаправленное информирование общества о проблемах и путях обеспечения пожарной безопасности, осуществляемое через средства массовой информации, посредством издания и распространения специальной литературы и рекламной продукции, устройства тематических выставок, смотров, конференций и использования других, не запрещенных законодательством Российской Федерации форм информирования населения. Противопожарную пропаганду проводят органы государственной власти, органы местного самоуправления, пожарная охрана и организации.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций проводится администрацией (собственниками) этих организаций в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности по специальным программам, утвержденными соответствующими руководителями федеральных органов исполнительной власти и согласованными в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

КонсультантПлюс: примечание.

Приказом Гособразования СССР от 04.07.1989 № 541 введены в действие Правила пожарной безопасности для общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, школ-интернатов, детских домов, дошкольных, внешкольных и других учебно-воспитательных учреждений.

Обязательное обучение детей в дошкольных образовательных учреждениях и лиц, обучающихся в образовательных учреждениях, мерам пожарной безопасности осуществляется соответствующими учреждениями по специальным программам, согласованным с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности. Органами управления образованием и пожарной охраной могут создаваться добровольные дружины юных пожарных. Требования к содержанию программ и порядок организации обучения указанных лиц мерам пожарной безопасности определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 26. Информационное обеспечение в области пожарной безопасности

Информационное обеспечение в области пожарной безопасности осуществляется посредством создания и использования в системе обеспечения пожарной безопасности специальных информационных систем и банков данных (далее - информационных систем), необходимых для выполнения поставленных задач.

Основания и порядок внесения в информационные системы сведений о пожарной безопасности, а также условия и порядок ознакомления с ними должностных лиц и граждан устанавливаются федеральными законами и нормативными документами по пожарной безопасности.

Метеорологические службы и другие уполномоченные государственные органы обязаны незамедлительно и на безвозмездной основе информировать Государственную противопожарную службу о неблагоприятных для пожарной безопасности событиях и прогнозах.

(часть третья в ред. Федерального закона от 25.07.2002 № 116-ФЗ)

Средства массовой информации обязаны незамедлительно и на безвозмездной основе публиковать по требованию Государственной противопожарной службы экстренную информацию, направленную на обеспечение безопасности населения по вопросам пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Органы государственной власти и органы местного самоуправления должны информировать население о принятых ими решениях по обеспечению пожарной безопасности и содействовать распространению пожарно-технических знаний.

Статья 27. Учет пожаров и их последствий

В Российской Федерации действует единая государственная система статистического учета пожаров и их последствий.

Официальный статистический учет и государственную статистическую отчетность по пожарам и их последствиям ведет Государственная противопожарная служба.

Порядок учета пожаров и их последствий определяется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим межотраслевую координацию и функциональное регулирование в сфере государственной статистики, и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Установленный порядок учета пожаров и их последствий обязателен для исполнения органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями и гражданами, осуществляющими предпринимательскую деятельность без образования юридического лица.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 28. Утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Статья 29. Утратила силу. - Федеральный закон от 06.08.2001 № 110-ФЗ.

Статья 30. Особый противопожарный режим

В случае повышения пожарной опасности решением органов государственной власти или органов местного самоуправления на соответствующих территориях может устанавливаться особый противопожарный режим.

На период действия особого противопожарного режима на соответствующих территориях устанавливаются дополнительные требования пожарной безопасности, предусмотренные нормативными правовыми документами по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 31. Научно-техническое обеспечение пожарной безопасности

Научно-техническое обеспечение пожарной безопасности осуществляют научно-исследовательские, опытно-конструкторские, проектные и иные научно-технические учреждения и организации, а также соответствующие учебные заведения.

Финансирование научно-технических разработок в области пожарной безопасности осуществляется за счет средств федерального бюджета, средств бюджетов субъектов Российской Федерации, средств местных бюджетов, средств организаций, а также за счет других источников финансирования.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Координация научных исследований в области пожарной безопасности возлагается на федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности, в ведении которого находится головное пожарно-техническое научно-исследовательское учреждение.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Часть четвертая утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Статья 32. Исключена. - Федеральный закон от 10.01.2003 № 15-ФЗ.

Статья 33. Подтверждение соответствия в области пожарной безопасности

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Подтверждение соответствия продукции и услуг установленным требованиям в области пожарной безопасности осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Глава V. ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Статья 34. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности

Граждане имеют право на:

- защиту их жизни, здоровья и имущества в случае пожара;
- возмещение ущерба, причиненного пожаром, в порядке, установленном действующим законодательством;
- участие в установлении причин пожара, нанесшего ущерб их здоровью и имуществу;
- получение информации по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны;
- участие в обеспечении пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке в деятельности добровольной пожарной охраны.

Граждане обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь в помещениях и строениях, находящихся в их собственности (пользовании), первичные средства тушения пожаров и противопожарный инвентарь в соответствии с правилами пожарной безопасности и перечнями, утвержденными соответствующими органами местного самоуправления;
- при обнаружении пожаров немедленно уведомлять о них пожарную охрану;
- до прибытия пожарной охраны принимать посильные меры по спасению людей, имущества и тушению пожаров;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров;
- выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц государственного пожарного надзора;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

предоставлять в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность должностным лицам государственного пожарного надзора проводить обследования и проверки принадлежащих им производственных, хозяйственных, жилых и иных помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статьи 35 - 36. Утратили силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Статья 37. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности
(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Руководители организации имеют право:

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

создавать, реорганизовывать и ликвидировать в установленном порядке подразделения пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

вносить в органы государственной власти и органы местного самоуправления предложения по обеспечению пожарной безопасности;

проводить работы по установлению причин и обстоятельств пожаров, происшедших на предприятиях;

устанавливать меры социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности;

получать информацию по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны.

Руководители организации обязаны:

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;

разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;

проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;

включать в коллективный договор (соглашение) вопросы пожарной безопасности;

содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;

абзац утратил силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ;

оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;

предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий;

предоставлять по требованию должностных лиц государственного пожарного надзора сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятиях, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях;

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов;

содействовать деятельности добровольных пожарных;

обеспечивать создание и содержание подразделений пожарной охраны на объектах, входящих в утверждаемый Правительством Российской Федерации перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на которых в обязательном порядке создается пожарная охрана (за исключением объектов, на которых создаются объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы).

(абзац введен Федеральным законом от 25.10.2006 № 172-ФЗ)

Руководители организаций осуществляют непосредственное руководство системой пожарной безопасности в пределах своей компетенции на подведомственных объектах и несут персональную ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности.

(часть третья введена Федеральным законом от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Статья 38. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:

собственники имущества;

руководители федеральных органов исполнительной власти;
руководители органов местного самоуправления;
лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители организаций;
лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
должностные лица в пределах их компетенции.

(часть первая в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности для квартир (комнат) в домах государственного, муниципального и ведомственного жилищного фонда возлагается на ответственных квартиросъемщиков или арендаторов, если иное не предусмотрено соответствующим договором.

Лица, указанные в части первой настоящей статьи, иные граждане за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области пожарной безопасности могут быть привлечены к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Часть четвертая утратила силу с 1 января 2008 года. - Федеральный закон от 26.04.2007 № 63-ФЗ.

Статья 39. Административная ответственность руководителей организаций
(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Часть первая утратила силу. - Федеральный закон от 30.12.2001 № 196-ФЗ.

Основания и порядок привлечения руководителей организаций к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности устанавливаются законодательством Российской Федерации.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Изготовители (исполнители, продавцы) за уклонения от исполнения или несвоевременное исполнение предписаний должностных лиц государственного пожарного надзора по обеспечению пожарной безопасности товаров (работ, услуг) несут административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите прав потребителей.

(в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ)

Глава VI. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 40. Вступление в силу настоящего Федерального закона

Настоящий Федеральный закон вступает в силу со дня его официального опубликования.

Статья 41. Приведение нормативных правовых актов в соответствие с настоящим Федеральным законом

Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, ведомственные нормативные правовые акты, нормативные правовые акты органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления приводятся в соответствие с настоящим Федеральным законом в течение двух месяцев со дня его вступления в силу.

Правительство Российской Федерации в трехмесячный срок вносит в установленном порядке в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации предложения о приведении федерального законодательства в соответствие с настоящим Федеральным законом.

Статья 42. Утратила силу. - Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ.

Президент
Российской Федерации
Б.ЕЛЬЦИН

Москва, Кремль
21 декабря 1994 года
№ 69-ФЗ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН
**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Принят
Государственной Думой
4 июля 2008 года

Одобрено
Советом Федерации
11 июля 2008 года

Список изменяющих документов:
(в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 N 117-ФЗ,
от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.06.2014 N 160-ФЗ,
от 13.07.2015 N 234-ФЗ)

Раздел I. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1. Цели и сфера применения технического регламента

1. Настоящий Федеральный закон принимается в целях защиты жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров, определяет основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности и устанавливает общие требования пожарной безопасности к объектам защиты (продукции), в том числе к зданиям и сооружениям, промышленным объектам, пожарно-технической продукции и продукции общего назначения. Технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 года N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (далее - Федеральный закон "О техническом регулировании"), не действуют в части, содержащей требования пожарной безопасности к указанной продукции, отличные от требований, установленных настоящим Федеральным законом.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Положения настоящего Федерального закона об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты обязательны для исполнения при:

1) проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации и утилизации объектов защиты;

2) разработке, принятии, применении и исполнении технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", содержащих требования пожарной безопасности, а также нормативных документов по пожарной безопасности;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) разработке технической документации на объекты защиты.

3. В отношении объектов защиты специального назначения, в том числе объектов военного назначения, атомных станций, производственных объектов, объектов переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, объектов уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, наземных космических объектов и стартовых комплексов, горных выработок, объектов, расположенных в лесах, наряду с настоящим Федеральным законом должны соблюдаться требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Техническое регулирование в области пожарной безопасности ядерного оружия и связанных с ним процессов разработки, производства, эксплуатации, хранения, перевозки, ликвидации и утилизации его составных частей, а также в области пожарной безопасности зданий и сооружений, объектов организаций ядерного оружейного комплекса Российской Федерации устанавливается законодательством Российской Федерации.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 2. Основные понятия

Для целей настоящего Федерального закона используются основные понятия, установленные статьей 2 Федерального закона "О техническом регулировании", статьей 1 Федерального закона от 21 декабря 1994 года N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (далее - Федеральный закон "О пожарной безопасности"), а также следующие основные понятия:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) аварийный выход - дверь, люк или иной выход, которые ведут на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону, используются как дополнительный выход для спасения людей, но не учитываются при оценке соответствия необходимого количества и размеров эвакуационных путей и эвакуационных выходов и которые удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

2) безопасная зона - зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) взрыв - быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов;

4) взрывоопасная смесь - смесь воздуха или окислителя с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими пылями или волокнами, которая при определенной концентрации и возникновении источника инициирования взрыва способна взорваться;

5) взрывопожароопасность объекта защиты - состояние объекта защиты, характеризующее возможностью возникновения взрыва и развития пожара или возникновения пожара и последующего взрыва;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6) горючая среда - среда, способная воспламениться при воздействии источника зажигания;

7) декларация пожарной безопасности - форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска;

8) допустимый пожарный риск - пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий;

9) индивидуальный пожарный риск - пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара;

10) источник зажигания - средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения;

11) класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков -

классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

12) класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая назначением и особенностями эксплуатации указанных зданий, сооружений и пожарных отсеков, в том числе особенностями осуществления в указанных зданиях, сооружениях и пожарных отсеках технологических процессов производства;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

13) наружная установка - комплекс аппаратов и технологического оборудования, расположенных вне зданий и сооружений;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

14) необходимое время эвакуации - время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара;

15) объект защиты - продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

16) окислители - вещества и материалы, обладающие способностью вступать в реакцию с горючими веществами, вызывая их горение, а также увеличивать его интенсивность;

17) опасные факторы пожара - факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу;

18) очаг пожара - место первоначального возникновения пожара;

19) первичные средства пожаротушения - средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

20) пожарная безопасность объекта защиты - состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара;

21) пожарная опасность веществ и материалов - состояние веществ и материалов, характеризующее возможность возникновения горения или взрыва веществ и материалов;

22) пожарная опасность объекта защиты - состояние объекта защиты, характеризующее возможность возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара;

23) пожарная сигнализация - совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противоподымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты;

24) пожарное депо - объект пожарной охраны, в котором расположены помещения для хранения пожарной техники и ее технического обслуживания, служебные помещения для размещения личного состава, помещение для приема извещений о пожаре, технические и вспомогательные помещения, необходимые для выполнения задач, возложенных на пожарную охрану;

25) пожарный извещатель - техническое средство, предназначенное для формирования сигнала о пожаре;

26) пожарный оповещатель - техническое средство, предназначенное для оповещения людей

о пожаре;

27) пожарный отсек - часть здания и сооружения, выделенная противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями или покрытиями, с пределами огнестойкости конструкции, обеспечивающими нераспространение пожара за границы пожарного отсека в течение всей продолжительности пожара;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

28) пожарный риск - мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей;

29) пожаровзрывоопасность веществ и материалов - способность веществ и материалов к образованию горючей (пожароопасной или взрывоопасной) среды, характеризующая их физико-химическими свойствами и (или) поведением в условиях пожара;

30) пожароопасная (взрывоопасная) зона - часть замкнутого или открытого пространства, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие вещества и в котором они могут находиться при нормальном режиме технологического процесса или его нарушении (аварии);

31) предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) - промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний;

32) прибор приемно-контрольный пожарный - техническое средство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, осуществления контроля целостности шлейфа пожарной сигнализации, световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска прибора управления пожарного;

33) прибор управления пожарный - техническое средство, предназначенное для передачи сигналов управления автоматическим установкам пожаротушения, и (или) включения исполнительных установок систем противоподымной защиты, и (или) оповещения людей о пожаре, а также для передачи сигналов управления другим устройствам противопожарной защиты;

34) производственные объекты - объекты промышленного и сельскохозяйственного назначения, в том числе склады, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта), объекты связи;

35) противопожарная преграда - строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую или между зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

36) противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) - нормированное расстояние между зданиями, строениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

37) система передачи извещений о пожаре - совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованного наблюдения извещений о пожаре на охраняемом объекте, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления;

38) система пожарной сигнализации - совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста;

39) система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты;

40) система противоподымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий и сооружений при пожаре, а

также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности;
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

41) система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию);

42) утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ;

43) социальный пожарный риск - степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия опасных факторов пожара;

44) степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений и отсеков;
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

45) технические средства оповещения и управления эвакуацией - совокупность технических средств (приборов управления оповещателями, пожарных оповещателей), предназначенных для оповещения людей о пожаре;

46) технологическая среда - вещества и материалы, обращающиеся в технологической аппаратуре (технологической системе);

47) устойчивость объекта защиты при пожаре - свойство объекта защиты сохранять конструктивную целостность и (или) функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара и вторичных проявлений опасных факторов пожара;

48) эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону;

49) эвакуационный путь (путь эвакуации) - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

50) эвакуация - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

Статья 3. Правовые основы технического регулирования в области пожарной безопасности

Правовой основой технического регулирования в области пожарной безопасности являются Конституция Российской Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации, Федеральный закон "О техническом регулировании", Федеральный закон "О пожарной безопасности" и настоящий Федеральный закон, в соответствии с которыми разрабатываются и принимаются нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (продукции).

Статья 4. Техническое регулирование в области пожарной безопасности

1. Техническое регулирование в области пожарной безопасности представляет собой:

1) установление в нормативных правовых актах Российской Федерации и нормативных документах по пожарной безопасности требований пожарной безопасности к продукции, процессам проектирования, производства, эксплуатации, хранения, транспортирования, реализации и утилизации;

2) правовое регулирование отношений в области применения и использования требований пожарной безопасности;

3) правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

2. К нормативным правовым актам Российской Федерации по пожарной безопасности относятся технические регламенты, принятые в соответствии с Федеральным законом "О

техническом регулировании", федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. К нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также иные документы, содержащие требования пожарной безопасности, применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований настоящего Федерального закона.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. В случае, если положениями настоящего Федерального закона (за исключением положений статьи 64, части 1 статьи 82, части 7 статьи 83, части 12 статьи 84, частей 1.1 и 1.2 статьи 97 настоящего Федерального закона) устанавливаются более высокие требования пожарной безопасности, чем требования, действовавшие до дня вступления в силу соответствующих положений настоящего Федерального закона, в отношении объектов защиты, которые были введены в эксплуатацию либо проектная документация на которые была направлена на экспертизу до дня вступления в силу соответствующих положений настоящего Федерального закона, применяются ранее действовавшие требования. При этом в отношении объектов защиты, на которых были проведены капитальный ремонт, реконструкция или техническое перевооружение, требования настоящего Федерального закона применяются в части, соответствующей объему работ по капитальному ремонту, реконструкции или техническому перевооружению.

(часть 4 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 5. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты

1. Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

2. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

3. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

4. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного настоящим Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

(часть 1 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

3. При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также для

объектов защиты, которые были введены в эксплуатацию или проектная документация на которые была направлена на экспертизу до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, расчет пожарного риска не требуется.

(часть 3 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Пожарная безопасность городских и сельских поселений, городских округов и закрытых административно-территориальных образований обеспечивается в рамках реализации мер пожарной безопасности соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления в соответствии со статьей 63 настоящего Федерального закона.

5. Собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, должны в рамках реализации мер пожарной безопасности в соответствии со статьей 64 настоящего Федерального закона разработать и представить в уведомительном порядке декларацию пожарной безопасности.

(часть 5 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Расчеты по оценке пожарного риска являются составной частью декларации пожарной безопасности или декларации промышленной безопасности (на объектах, для которых они должны быть разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации).

7. Порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска определяется нормативными правовыми актами Российской Федерации.

8. Разработка декларации пожарной безопасности не требуется для обоснования пожарной безопасности пожарно-технической продукции и продукции общего назначения.

Глава 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА

Статья 7. Цель классификации пожаров и опасных факторов пожара

1. Классификация пожаров по виду горючего материала используется для обозначения области применения средств пожаротушения.

2. Классификация пожаров по сложности их тушения используется при определении состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров.

3. Классификация опасных факторов пожара используется при обосновании мер пожарной безопасности, необходимых для защиты людей и имущества при пожаре.

Статья 8. Классификация пожаров

Пожары классифицируются по виду горючего материала и подразделяются на следующие классы:

- 1) пожары твердых горючих веществ и материалов (А);
- 2) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (В);
- 3) пожары газов (С);
- 4) пожары металлов (D);
- 5) пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (Е);
- 6) пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (F).

Статья 9. Опасные факторы пожара

1. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- 1) пламя и искры;
- 2) тепловой поток;
- 3) повышенная температура окружающей среды;

- 4) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- 5) пониженная концентрация кислорода;
- 6) снижение видимости в дыму.

2. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- 1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
 - 3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
 - 4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
 - 5) воздействие огнетушащих веществ.

Глава 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ

Статья 10. Цель классификации веществ и материалов по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

1. Классификация веществ и материалов по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности используется для установления требований пожарной безопасности при получении веществ и материалов, применении, хранении, транспортировании, переработке и утилизации.

2. Для установления требований пожарной безопасности к конструкции зданий, сооружений и системам противопожарной защиты используется классификация строительных материалов по пожарной опасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 11. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов

1. Перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов в зависимости от их агрегатного состояния, приведен в таблице 1 приложения к настоящему Федеральному закону.

2. Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов, приведенных в таблице 1 приложения к настоящему Федеральному закону, устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

3. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов используются для установления требований к применению веществ и материалов и расчета пожарного риска.

Статья 12. Классификация веществ и материалов (за исключением строительных, текстильных и кожевенных материалов) по пожарной опасности

1. Классификация веществ и материалов по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара или взрыва.

2. По горючести вещества и материалы подразделяются на следующие группы:

1) негорючие - вещества и материалы, неспособные гореть в воздухе. Негорючие вещества могут быть пожаровзрывоопасными (например, окислители или вещества, выделяющие горючие продукты при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом);

2) трудногорючие - вещества и материалы, способные гореть в воздухе при воздействии источника зажигания, но неспособные самостоятельно гореть после его удаления;

3) горючие - вещества и материалы, способные самовозгораться, а также возгораться под

воздействием источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

3. Методы испытаний на горючесть веществ и материалов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

4. Из горючих жидкостей выделяют группы легковоспламеняющихся и особо опасных легковоспламеняющихся жидкостей, воспламенение паров которых происходит при низких температурах, определенных нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 13. Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности

1. Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара.

2. Пожарная опасность строительных, текстильных и кожевенных материалов характеризуется следующими свойствами:

- 1) горючесть;
- 2) воспламеняемость;
- 3) способность распространения пламени по поверхности;
- 4) дымообразующая способность;
- 5) токсичность продуктов горения.

3. По горючести строительные материалы подразделяются на горючие (Г) и негорючие (НГ).

4. Строительные материалы относятся к негорючим при следующих значениях параметров горючести, определяемых экспериментальным путем: прирост температуры - не более 50 градусов Цельсия, потеря массы образца - не более 50 процентов, продолжительность устойчивого пламенного горения - не более 10 секунд.

5. Строительные материалы, не удовлетворяющие хотя бы одному из указанных в части 4 настоящей статьи значений параметров, относятся к горючим. Горючие строительные материалы подразделяются на следующие группы:

1) слабогорючие (Г1), имеющие температуру дымовых газов не более 135 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 65 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 20 процентов, продолжительность самостоятельного горения 0 секунд;

2) умеренногорючие (Г2), имеющие температуру дымовых газов не более 235 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 85 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50 процентов, продолжительность самостоятельного горения не более 30 секунд;

3) нормальногорючие (Г3), имеющие температуру дымовых газов не более 450 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца более 85 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50 процентов, продолжительность самостоятельного горения не более 300 секунд;

4) сильногорючие (Г4), имеющие температуру дымовых газов более 450 градусов Цельсия, степень повреждения по длине испытываемого образца более 85 процентов, степень повреждения по массе испытываемого образца более 50 процентов, продолжительность самостоятельного горения более 300 секунд.

6. Для материалов, относящихся к группам горючести Г1 - Г3, не допускается образование горящих капель расплава при испытании (для материалов, относящихся к группам горючести Г1 и Г2, не допускается образование капель расплава). Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

7. По воспламеняемости горючие строительные материалы (в том числе напольные ковровые покрытия) в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока подразделяются на следующие группы:

1) трудновоспламеняемые (В1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 35 киловатт на квадратный метр;

2) умеренновоспламеняемые (В2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 20, но не более 35 киловатт на квадратный метр;

3) легковоспламеняемые (В3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 20 киловатт на квадратный метр.

8. По скорости распространения пламени по поверхности горючие строительные материалы (в том числе напольные ковровые покрытия) в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока подразделяются на следующие группы:

1) нераспространяющие (РП1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 11 киловатт на квадратный метр;

2) слабораспространяющие (РП2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 8, но не более 11 киловатт на квадратный метр;

3) умереннораспространяющие (РП3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 5, но не более 8 киловатт на квадратный метр;

4) сильнораспространяющие (РП4), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 5 киловатт на квадратный метр.

9. По дымообразующей способности горючие строительные материалы в зависимости от значения коэффициента дымообразования подразделяются на следующие группы:

1) с малой дымообразующей способностью (Д1), имеющие коэффициент дымообразования менее 50 квадратных метров на килограмм;

2) с умеренной дымообразующей способностью (Д2), имеющие коэффициент дымообразования не менее 50, но не более 500 квадратных метров на килограмм;

3) с высокой дымообразующей способностью (Д3), имеющие коэффициент дымообразования более 500 квадратных метров на килограмм.

10. По токсичности продуктов горения горючие строительные материалы подразделяются на следующие группы в соответствии с таблицей 2 приложения к настоящему Федеральному закону:

1) малоопасные (Т1);

2) умеренноопасные (Т2);

3) высокоопасные (Т3);

4) чрезвычайно опасные (Т4).

11. Классы пожарной опасности в зависимости от групп пожарной опасности строительных материалов приведены в таблице 3 приложения к настоящему Федеральному закону.

12. Для напольных ковровых покрытий группа горючести не определяется.

13. Текстильные и кожевенные материалы по воспламеняемости подразделяются на легковоспламеняемые и трудновоспламеняемые. Ткань (нетканое полотно) классифицируется как легковоспламеняемый материал, если при испытаниях выполняются следующие условия:

1) время пламенного горения любого из образцов, испытанных при зажигании с поверхности, составляет более 5 секунд;

2) любой из образцов, испытанных при зажигании с поверхности, прогорает до одной из его кромок;

3) хлопчатобумажная вата загорается под любым из испытываемых образцов;

4) поверхностная вспышка любого из образцов распространяется более чем на 100 миллиметров от точки зажигания с поверхности или кромки;

5) средняя длина обугливающегося участка любого из образцов, испытанных при воздействии пламени с поверхности или кромки, составляет более 150 миллиметров.

14. Для классификации строительных, текстильных и кожевенных материалов следует применять значение индекса распространения пламени (I) - условного безразмерного показателя, характеризующего способность материалов или веществ воспламеняться, распространять пламя по поверхности и выделять тепло. По распространению пламени материалы подразделяются на следующие группы:

1) не распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени 0;

2) медленно распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения

пламени не более 20;

3) быстро распространяющие пламя по поверхности, имеющие индекс распространения пламени более 20.

15. Методы испытаний по определению классификационных показателей пожарной опасности строительных, текстильных и кожевенных материалов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Глава 4. ПОКАЗАТЕЛИ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД ПО ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Статья 14. Цель классификации технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

Классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности используется для установления безопасных параметров ведения технологического процесса.

Статья 15. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности технологических сред

1. Пожаровзрывоопасность и пожарная опасность технологических сред характеризуется показателями пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ, обращающихся в технологическом процессе, и параметрами технологического процесса. Перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ, приведен в таблице 1 приложения к настоящему Федеральному закону.

2. Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ, входящих в состав технологических сред, устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 16. Классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности

1. Технологические среды по пожаровзрывоопасности подразделяются на следующие группы:

- 1) пожароопасные;
- 2) пожаровзрывоопасные;
- 3) взрывоопасные;
- 4) пожаробезопасные.

2. Среда относится к пожароопасным, если возможно образование горючей среды, а также появление источника зажигания достаточной мощности для возникновения пожара.

3. Среда относится к пожаровзрывоопасным, если возможно образование смесей окислителя с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими аэрозолями и горючими пылями, в которых при появлении источника зажигания возможно инициирование взрыва и (или) пожара.

4. Среда относится к взрывоопасным, если возможно образование смесей воздуха с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими жидкостями, горючими аэрозолями и горючими пылями или волокнами и если при определенной концентрации горючего и появлении источника инициирования взрыва (источника зажигания) она способна взрываться.

5. К пожаробезопасным средам относится пространство, в котором отсутствуют горючая среда и (или) окислитель.

Глава 5. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ И ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН

Статья 17. Цель классификации

Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон применяется для выбора электротехнического и другого оборудования по степени их защиты, обеспечивающей их пожаровзрывобезопасную эксплуатацию в указанной зоне.

Статья 18. Классификация пожароопасных зон

1. Пожароопасные зоны подразделяются на следующие классы:

1) П-I - зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки 61 и более градуса Цельсия;

2) П-II - зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыли или волокна;

3) П-IIa - зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества в количестве, при котором удельная пожарная нагрузка составляет не менее 1 мегаджоуля на квадратный метр;

4) П-III - зоны, расположенные вне зданий, сооружений, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки 61 и более градуса Цельсия или любые твердые горючие вещества.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Методы определения классификационных показателей пожароопасной зоны устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 19. Классификация взрывоопасных зон

1. В зависимости от частоты и длительности присутствия взрывоопасной смеси взрывоопасные зоны подразделяются на следующие классы:

1) 0-й класс - зоны, в которых взрывоопасная смесь газов или паров жидкостей с воздухом присутствует постоянно или хотя бы в течение одного часа;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2) 1-й класс - зоны, в которых при нормальном режиме работы оборудования выделяются горючие газы или пары легковоспламеняющихся жидкостей, образующие с воздухом взрывоопасные смеси;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) 2-й класс - зоны, в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси газов или паров жидкостей с воздухом, но возможно образование такой взрывоопасной смеси газов или паров жидкостей с воздухом только в результате аварии или повреждения технологического оборудования;

(п. 3 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4) 20-й класс - зоны, в которых взрывоопасные смеси горючей пыли с воздухом имеют нижний концентрационный предел воспламенения менее 65 граммов на кубический метр и присутствуют постоянно;

5) 21-й класс - зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборудования выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие пыли или волокна, способные образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при концентрации 65 и менее граммов на кубический метр;

6) 22-й класс - зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси горючих пылей или волокон с воздухом при концентрации 65 и менее граммов на кубический метр, но возможно образование такой взрывоопасной смеси горючих пылей или волокон с воздухом только в результате аварии или повреждения технологического оборудования.

2. Методы определения классификационных показателей взрывоопасной зоны устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Глава 6. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Статья 20. Цель классификации

Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности применяется для определения области его безопасного применения и соответствующей этой области маркировки электрооборудования, а также для определения требований пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования.

Статья 21. Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

1. В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды:

- 1) электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты;
- 2) пожарозащищенное электрооборудование (для пожароопасных зон);
- 3) взрывозащищенное электрооборудование (для взрывоопасных зон).

2. Под степенью пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудования понимается опасность возникновения источника зажигания внутри электрооборудования и (или) опасность контакта источника зажигания с окружающей электрооборудование горючей средой. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты по уровням пожарной защиты и взрывозащиты не классифицируется.

Статья 22. Классификация пожарозащищенного электрооборудования

1. Электрооборудование, применяемое в пожароопасных зонах, классифицируется по степени защиты от проникновения внутрь воды и внешних твердых предметов, обеспечиваемой конструкцией этого электрооборудования. Классификация пожарозащищенного электрооборудования осуществляется в соответствии с таблицами 4 и 5 приложения к настоящему Федеральному закону.

2. Методы определения степени защиты оболочки пожарозащищенного электрооборудования устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

3. Маркировка степени защиты оболочки электрооборудования осуществляется при помощи международного знака защиты (IP) и двух цифр, первая из которых означает защиту от попадания твердых предметов, вторая - от проникновения воды.

Статья 23. Классификация взрывозащищенного электрооборудования

1. Взрывозащищенное электрооборудование классифицируется по уровням взрывозащиты, видам взрывозащиты, группам и температурным классам.

2. Взрывозащищенное электрооборудование по уровням взрывозащиты подразделяется на следующие виды:

- 1) особовзрывобезопасное электрооборудование (уровень 0);
- 2) взрывобезопасное электрооборудование (уровень 1);
- 3) электрооборудование повышенной надежности против взрыва (уровень 2).

3. Особовзрывобезопасное электрооборудование - это взрывобезопасное электрооборудование с дополнительными средствами взрывозащиты.

4. Взрывобезопасное электрооборудование обеспечивает взрывозащиту как при нормальном режиме работы оборудования, так и при повреждении, за исключением повреждения средств взрывозащиты. Электрооборудование повышенной надежности против взрыва обеспечивает

взрывозащиту только при нормальном режиме работы оборудования (при отсутствии аварий и повреждений).

5. Взрывозащищенное электрооборудование по видам взрывозащиты подразделяется на оборудование, имеющее:

- 1) взрывонепроницаемую оболочку (d);
- 2) заполнение или продувку оболочки под избыточным давлением защитным газом (p);
- 3) искробезопасную электрическую цепь (i);
- 4) кварцевое заполнение оболочки с токоведущими частями (q);
- 5) масляное заполнение оболочки с токоведущими частями (o);
- 6) специальный вид взрывозащиты, определяемый особенностями объекта (s);
- 7) любой иной вид защиты (e).

6. Взрывозащищенное электрооборудование по допустимости применения в зонах подразделяется на оборудование:

- 1) с промышленными газами и парами (группа II и подгруппы ПА, ПВ, ПС);
- 2) с рудничным метаном (группа I).

7. В зависимости от наибольшей допустимой температуры поверхности взрывозащищенное электрооборудование группы II подразделяется на следующие температурные классы:

- 1) T1 (450 градусов Цельсия);
- 2) T2 (300 градусов Цельсия);
- 3) T3 (200 градусов Цельсия);
- 4) T4 (135 градусов Цельсия);
- 5) T5 (100 градусов Цельсия);
- 6) T6 (85 градусов Цельсия).

8. Взрывозащищенное электрооборудование должно иметь маркировку. В приведенной ниже последовательности должны указываться:

- 1) знак уровня взрывозащиты электрооборудования (2, 1, 0);
- 2) знак, относящий электрооборудование к взрывозащищенному (Ex);
- 3) знак вида взрывозащиты (d, p, i, q, o, s, e);
- 4) знак группы или подгруппы электрооборудования (I, II, ПА, ПВ, ПС);
- 5) знак температурного класса электрооборудования (T1, T2, T3, T4, T5, T6).

9. Методы испытания взрывозащищенного электрооборудования на принадлежность к соответствующему уровню, виду, группе (подгруппе), температурному классу устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Глава 7. КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Статья 24. Цель классификации наружных установок по пожарной опасности

1. Классификация наружных установок по пожарной опасности используется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара на наружных установках.

2. Классификация наружных установок по пожарной опасности основывается на определении их принадлежности к соответствующей категории.

3. Категории наружных установок по пожарной опасности должны указываться в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции, а обозначение категорий должно быть указано на установке.

Статья 25. Определение категорий наружных установок по пожарной опасности

1. По пожарной опасности наружные установки подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (АН);
- 2) взрывопожароопасность (БН);
- 3) пожароопасность (ВН);
- 4) умеренная пожароопасность (ГН);
- 5) пониженная пожароопасность (ДН).

2. Категории наружных установок по пожарной опасности определяются исходя из пожароопасных свойств находящихся в установках горючих веществ и материалов, их количества и особенностей технологических процессов.

3. Установка относится к категории АН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 градусов Цельсия, вещества и (или) материалы, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и (или) друг с другом (при условии, что величина пожарного риска при возможном сгорании указанных веществ с образованием волн давления превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 метров от наружной установки).

4. Установка относится к категории БН, если в ней присутствуют, хранятся, перерабатываются или транспортируются горючие пыли и (или) волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 градусов Цельсия, горючие жидкости (при условии, что величина пожарного риска при возможном сгорании пыле- и (или) паровоздушных смесей с образованием волн давления превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 метров от наружной установки).

5. Установка относится к категории ВН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие и (или) трудногорючие жидкости, твердые горючие и (или) трудногорючие вещества и (или) материалы (в том числе пыли и (или) волокна), вещества и (или) материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и (или) друг с другом гореть, и если не реализуются критерии, позволяющие отнести установку к категории АН или БН (при условии, что величина пожарного риска при возможном сгорании указанных веществ и (или) материалов превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 метров от наружной установки).

6. Установка относится к категории ГН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) негорючие вещества и (или) материалы в горячем, раскаленном и (или) расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и (или) пламени, а также горючие газы, жидкости и (или) твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

7. Установка относится к категории ДН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) в основном негорючие вещества и (или) материалы в холодном состоянии и если по перечисленным выше критериям она не относится к категории АН, БН, ВН или ГН.

8. Определение категорий наружных установок по пожарной опасности осуществляется путем последовательной проверки их принадлежности к категориям от наиболее опасной (АН) к наименее опасной (ДН).

9. Методы определения классификационных признаков категорий наружных установок по пожарной опасности устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Глава 8. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ПО ПОЖАРНОЙ И ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 26. Цель классификации зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности

применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в зданиях, сооружениях и помещениях.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 27. Определение категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. По пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- 1) повышенная взрывопожароопасность (А);
- 2) взрывопожароопасность (Б);
- 3) пожароопасность (В1 - В4);
- 4) умеренная пожароопасность (Г);
- 5) пониженная пожароопасность (Д).

2. Здания, сооружения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

4. Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д).

5. К категории А относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 градусов Цельсия в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 килопаскалей, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 килопаскалей.

6. К категории Б относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 градусов Цельсия, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 килопаскалей.

7. К категориям В1 - В4 относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б.

8. Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4 осуществляется в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в указанном помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку.

9. К категории Г относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

10. К категории Д относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие

вещества и материалы в холодном состоянии.

11. Категории зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этом здании, сооружении.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

12. Здание относится к категории А, если в нем суммированная площадь помещений категории А превышает 5 процентов площади всех помещений или 200 квадратных метров.

13. Здание не относится к категории А, если суммированная площадь помещений категории А в здании не превышает 25 процентов суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 квадратных метров) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

14. Здание относится к категории Б, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А и суммированная площадь помещений категорий А и Б превышает 5 процентов суммированной площади всех помещений или 200 квадратных метров.

15. Здание не относится к категории Б, если суммированная площадь помещений категорий А и Б в здании не превышает 25 процентов суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 квадратных метров) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

16. Здание относится к категории В, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает 5 процентов (10 процентов, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммированной площади всех помещений.

17. Здание не относится к категории В, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 в здании не превышает 25 процентов суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 квадратных метров) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

18. Здание относится к категории Г, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А, Б или В и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г превышает 5 процентов суммированной площади всех помещений.

19. Здание не относится к категории Г, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г в здании не превышает 25 процентов суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 квадратных метров) и помещения категорий А, Б, В1, В2 и В3 оснащаются установками автоматического пожаротушения.

20. Здание относится к категории Д, если оно не относится к категории А, Б, В или Г.

21. Методы определения классификационных признаков отнесения зданий и помещений производственного и складского назначения к категориям по пожарной и взрывопожарной опасности устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

22. Категории зданий, сооружений и помещений производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Глава 9. ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 28. Цель классификации

1. Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков применяется для установления требований пожарной безопасности к системам обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков, классы их функциональной и конструктивной пожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 29. Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков осуществляется с учетом следующих критериев:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 1) степень огнестойкости;
- 2) класс конструктивной пожарной опасности;
- 3) класс функциональной пожарной опасности.

Статья 30. Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по степени огнестойкости
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Здания, сооружения и пожарные отсеки по степени огнестойкости подразделяются на здания, сооружения и пожарные отсеки I, II, III, IV и V степеней огнестойкости.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Порядок определения степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков устанавливается статьей 87 настоящего Федерального закона.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 31. Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Здания, сооружения и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы С0, С1, С2 и С3.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Порядок определения класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков устанавливается статьей 87 настоящего Федерального закона.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 32. Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Здания (сооружения, пожарные отсеки и части зданий, сооружений - помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) по классу функциональной пожарной опасности в зависимости от их назначения, а также от возраста, физического состояния и количества людей, находящихся в здании, сооружении, возможности пребывания их в состоянии сна подразделяются на:
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) Ф1 - здания, предназначенные для постоянного проживания и временного пребывания людей, в том числе:

а) Ф1.1 - здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных

организаций с наличием интерната и детских организаций;
(пп. "а" в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

б) Ф1.2 - гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;

в) Ф1.3 - многоквартирные жилые дома;

г) Ф1.4 - многоквартирные жилые дома, в том числе блокированные;

2) Ф2 - здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений, в том числе:

а) Ф2.1 - театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях;

б) Ф2.2 - музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;

в) Ф2.3 - здания учреждений, указанные в подпункте "а" настоящего пункта, на открытом воздухе;

г) Ф2.4 - здания учреждений, указанные в подпункте "б" настоящего пункта, на открытом воздухе;

3) Ф3 - здания организаций по обслуживанию населения, в том числе:

а) Ф3.1 - здания организаций торговли;

б) Ф3.2 - здания организаций общественного питания;

в) Ф3.3 - вокзалы;

г) Ф3.4 - поликлиники и амбулатории;

д) Ф3.5 - помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;

е) Ф3.6 - физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани;

4) Ф4 - здания образовательных организаций, научных и проектных организаций, органов управления учреждений, в том числе:

(в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

а) Ф4.1 - здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций;

(пп. "а" в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

б) Ф4.2 - здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования;

(пп. "б" в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

в) Ф4.3 - здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов;

г) Ф4.4 - здания пожарных депо;

5) Ф5 - здания производственного или складского назначения, в том числе:

а) Ф5.1 - производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

б) Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

в) Ф5.3 - здания сельскохозяйственного назначения.

2. Правила отнесения зданий, сооружений и пожарных отсеков к классам по конструктивной пожарной опасности определяются в нормативных документах по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 33. Классификация зданий пожарных депо

1. Здания пожарных депо в зависимости от назначения, количества автомобилей, состава помещений и их площадей подразделяются на следующие типы:

- 1) I - пожарные депо на 6, 8, 10 и 12 автомобилей для охраны городских поселений;
- 2) II - пожарные депо на 2, 4 и 6 автомобилей для охраны городских поселений;
- 3) III - пожарные депо на 6, 8, 10 и 12 автомобилей для охраны организаций;
- 4) IV - пожарные депо на 2, 4 и 6 автомобилей для охраны организаций;
- 5) V - пожарные депо на 1, 2, 3 и 4 автомобиля для охраны сельских поселений.

2. Здания пожарных депо I и III типов проектируются в случае размещения в них органов управления подразделений пожарной охраны, дислоцированных на территории населенного пункта или организации, и (или) дежурно-диспетчерской службы пожарной охраны.

Глава 10. ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД

Статья 34. Цель классификации

1. Строительные конструкции классифицируются по огнестойкости для установления возможности их применения в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках определенной степени огнестойкости или для определения степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Строительные конструкции классифицируются по пожарной опасности для определения степени участия строительных конструкций в развитии пожара и их способности к образованию опасных факторов пожара.

3. Противопожарные преграды классифицируются по способу предотвращения распространения опасных факторов пожара, а также по огнестойкости для подбора строительных конструкций и заполнения проемов в противопожарных преградах с необходимым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности.

Статья 35. Классификация строительных конструкций по огнестойкости

1. Строительные конструкции зданий и сооружений в зависимости от их способности сопротивляться воздействию пожара и распространению его опасных факторов в условиях стандартных испытаний подразделяются на строительные конструкции со следующими пределами огнестойкости:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 1) ненормируемый;
- 2) не менее 15 минут;
- 3) не менее 30 минут;
- 4) не менее 45 минут;
- 5) не менее 60 минут;
- 6) не менее 90 минут;
- 7) не менее 120 минут;
- 8) не менее 150 минут;
- 9) не менее 180 минут;
- 10) не менее 240 минут;
- 11) не менее 360 минут.

2. Пределы огнестойкости строительных конструкций определяются в условиях стандартных испытаний. Наступление пределов огнестойкости несущих и ограждающих строительных конструкций в условиях стандартных испытаний или в результате расчетов устанавливается по времени достижения одного или последовательно нескольких из следующих признаков предельных состояний:

1) потеря несущей способности (R);
2) потеря целостности (E);
3) потеря теплоизолирующей способности вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений (I) или достижения предельной величины плотности теплового потока на нормируемом расстоянии от необогреваемой поверхности конструкции (W).

3. Предел огнестойкости для заполнения проемов в противопожарных преградах наступает при потере целостности (E), теплоизолирующей способности (I), достижении предельной величины плотности теплового потока (W) и (или) дымогазонепроницаемости (S).

4. Методы определения пределов огнестойкости строительных конструкций и признаков предельных состояний устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

5. Условные обозначения пределов огнестойкости строительных конструкций содержат буквенные обозначения предельного состояния и группы.

Статья 36. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности

1. Строительные конструкции по пожарной опасности подразделяются на следующие классы:

- 1) непожароопасные (K0);
- 2) малопожароопасные (K1);
- 3) умереннопожароопасные (K2);
- 4) пожароопасные (K3).

2. Класс пожарной опасности строительных конструкций определяется в соответствии с таблицей 6 приложения к настоящему Федеральному закону.

3. Численные значения критериев отнесения строительных конструкций к определенному классу пожарной опасности определяются в соответствии с методами, установленными нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 37. Классификация противопожарных преград

1. Противопожарные преграды в зависимости от способа предотвращения распространения опасных факторов пожара подразделяются на следующие типы:

- 1) противопожарные стены;
- 2) противопожарные перегородки;
- 3) противопожарные перекрытия;
- 4) противопожарные разрывы;
- 5) противопожарные занавесы, шторы и экраны;
- 6) противопожарные водяные завесы;
- 7) противопожарные минерализованные полосы.

2. Противопожарные стены, перегородки и перекрытия, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна, шторы, занавесы) в зависимости от пределов огнестойкости их ограждающей части, а также тамбур-шлюзы, предусмотренные в проемах противопожарных преград в зависимости от типов элементов тамбур-шлюзов, подразделяются на следующие типы:

1) стены	1-й или 2-й тип;
2) перегородки	1-й или 2-й тип;
3) перекрытия	1, 2, 3 или 4-й тип;
4) двери, ворота, люки, клапаны, экраны, шторы	1, 2 или 3-й тип;

5) окна	1, 2 или 3-й тип;
6) занавесы	1-й тип;
7) тамбур-шлюзы	1-й или 2-й тип.

3. Отнесение противопожарных преград к тому или иному типу в зависимости от пределов огнестойкости элементов противопожарных преград и типов заполнения проемов в них осуществляется в соответствии со статьей 88 настоящего Федерального закона.

Глава 11. ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСТНИЦ И ЛЕСТНИЧНЫХ КЕТОК

Статья 38. Цель классификации

Лестницы и лестничные клетки классифицируются в целях определения требований к их объемно-планировочному и конструктивному решению, а также для установления требований к их применению на путях эвакуации людей.

Статья 39. Классификация лестниц

1. Лестницы, предназначенные для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, подразделяются на следующие типы:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 1) внутренние лестницы, размещаемые на лестничных клетках;
- 2) внутренние открытые лестницы;
- 3) наружные открытые лестницы.

2. Пожарные лестницы, предназначенные для обеспечения тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, подразделяются на следующие типы:

- 1) П1 - вертикальные лестницы;
- 2) П2 - маршевые лестницы с уклоном не более 6:1.

Статья 40. Классификация лестничных клеток

1. Лестничные клетки в зависимости от степени их защиты от задымления при пожаре подразделяются на следующие типы:

- 1) обычные лестничные клетки;
- 2) незадымляемые лестничные клетки.

2. Обычные лестничные клетки в зависимости от способа освещения подразделяются на следующие типы:

1) Л1 - лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в наружных стенах на каждом этаже;

2) Л2 - лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытии.

3. Незадымляемые лестничные клетки в зависимости от способа защиты от задымления при пожаре подразделяются на следующие типы:

1) Н1 - лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам;

2) Н2 - лестничные клетки с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре;

3) Н3 - лестничные клетки с входом на них на каждом этаже через тамбур-шлюз, в котором постоянно или во время пожара обеспечивается подпор воздуха.

Глава 12. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Статья 41. Цель классификации

Классификация пожарной техники используется для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при эксплуатации пожарной техники.

Статья 42. Классификация пожарной техники

Пожарная техника в зависимости от назначения и области применения подразделяется на следующие типы:

- 1) первичные средства пожаротушения;
- 2) мобильные средства пожаротушения;
- 3) установки пожаротушения;
- 4) средства пожарной автоматики;
- 5) пожарное оборудование;
- 6) средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре;
- 7) пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный);
- 8) пожарные сигнализация, связь и оповещение.

Статья 43. Классификация и область применения первичных средств пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания.

Статья 44. Классификация мобильных средств пожаротушения

1. К мобильным средствам пожаротушения относятся транспортные или транспортируемые пожарные автомобили, предназначенные для использования личным составом подразделений пожарной охраны при тушении пожаров.

2. Мобильные средства пожаротушения подразделяются на следующие типы:

- 1) пожарные автомобили (основные и специальные);
- 2) пожарные самолеты, вертолеты;
- 3) пожарные поезда;
- 4) пожарные суда;
- 5) пожарные мотопомпы;
- 6) приспособленные технические средства (тягачи, прицепы и трактора).

Статья 45. Классификация установок пожаротушения

1. Установки пожаротушения - совокупность стационарных технических средств тушения пожара путем выпуска огнетушащего вещества. Установки пожаротушения должны обеспечивать локализацию или ликвидацию пожара. Установки пожаротушения по конструктивному устройству подразделяются на агрегатные, модульные и микрокапсулированные, по степени автоматизации - на автоматические, автоматизированные, автономные и ручные, по виду огнетушащего вещества - на жидкостные (вода, водные растворы, другие огнетушащие жидкости),

пенные, газовые, порошковые, аэрозольные и комбинированные, по способу тушения - на объемные, поверхностные, локально-объемные и локально-поверхностные.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Тип установки пожаротушения, способ тушения и вид огнетушащего вещества определяются организацией-проектировщиком. При этом установка пожаротушения должна обеспечивать:

- 1) реализацию эффективных технологий пожаротушения, оптимальную инерционность, минимально вредное воздействие на защищаемое оборудование;
- 2) срабатывание в течение времени, не превышающего длительности начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара);
- 3) необходимую интенсивность орошения или удельный расход огнетушащего вещества;
- 4) тушение пожара в целях его ликвидации или локализации в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;
- 5) требуемую надежность функционирования.

Статья 46. Классификация средств пожарной автоматики

Средства пожарной автоматики предназначены для автоматического обнаружения пожара, оповещения о нем людей и управления их эвакуацией, автоматического пожаротушения и включения исполнительных устройств систем противоподымной защиты, управления инженерным и технологическим оборудованием зданий и объектов. Средства пожарной автоматики подразделяются на:

- 1) извещатели пожарные;
- 2) приборы приемно-контрольные пожарные;
- 3) приборы управления пожарные;
- 4) технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные;
- 5) системы передачи извещений о пожаре;
- 6) другие приборы и оборудование для построения систем пожарной автоматики.

Статья 47. Классификация средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре

1. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре предназначены для защиты личного состава подразделений пожарной охраны и людей от воздействия опасных факторов пожара. Средства спасения людей при пожаре предназначены для самоспасания личного состава подразделений пожарной охраны и спасения людей из горящего здания, сооружения.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре подразделяются на:
- 1) средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;
 - 2) средства индивидуальной защиты пожарных.
3. Средства спасения людей с высоты при пожаре подразделяются на:
- 1) индивидуальные средства;
 - 2) коллективные средства.

Глава 13. СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРОВ

Статья 48. Цель создания систем предотвращения пожаров

1. Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров.
2. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

3. Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются настоящим Федеральным законом. Правила и методы исследований (испытаний и измерений) характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 49. Способы исключения условий образования горючей среды

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) применение негорючих веществ и материалов;
- 2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- 3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- 4) изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);
- 5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- 6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;
- 7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- 8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- 9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- 10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- 11) удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

Статья 50. Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания

1. Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- 2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания; (п. 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

КонсультантПлюс: примечание.

Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 N 280 утверждена Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

- 4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования; (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- 6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пиррофорных веществ;

10) применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

2. Безопасные значения параметров источников зажигания определяются условиями проведения технологического процесса на основании показателей пожарной опасности обращающихся в нем веществ и материалов, определенных в статье 11 настоящего Федерального закона.

Глава 14. СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Статья 51. Цель создания систем противопожарной защиты

1. Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

2. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

3. Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

4. Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 52. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6) применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

7) устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;

8) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

9) применение первичных средств пожаротушения;

- 10) применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения;
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 11) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Статья 53. Пути эвакуации людей при пожаре

1. Каждое здание или сооружение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. При невозможности безопасной эвакуации людей должна быть обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Для обеспечения безопасной эвакуации людей должны быть:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

3. Безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Методы определения необходимого и расчетного времени, а также условий беспрепятственной и своевременной эвакуации людей определяются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 54. Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

1. Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей в условиях конкретного объекта.

2. Системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны быть установлены на объектах, где воздействие опасных факторов пожара может привести к травматизму и (или) гибели людей. Перечень объектов, подлежащих оснащению указанными системами, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 55. Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара

1. Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара.

2. Системы коллективной защиты людей должны обеспечивать их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Безопасность людей в этом случае должна достигаться посредством объемно-планировочных и конструктивных решений безопасных зон в зданиях и сооружениях (в том числе посредством устройства незадымляемых лестничных клеток), а также посредством использования технических средств защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара

(в том числе средств противодымной защиты).

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Средства индивидуальной защиты людей (в том числе защиты их органов зрения и дыхания) должны обеспечивать их безопасность в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение времени, необходимого для проведения специальных работ по тушению пожара. Средства индивидуальной защиты людей могут применяться как для защиты эвакуируемых и спасаемых людей, так и для защиты пожарных, участвующих в тушении пожара.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 56. Система противодымной защиты

1. Система противодымной защиты здания, сооружения должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Система противодымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:

1) использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2) использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;

4) использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

Статья 57. Огнестойкость и пожарная опасность зданий и сооружений

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. В зданиях и сооружениях должны применяться основные строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости зданий, сооружений и классу их конструктивной пожарной опасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Требуемые степень огнестойкости зданий, сооружений и класс их конструктивной пожарной опасности устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 58. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций

1. Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций должны обеспечиваться за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты.

2. Требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций, выбираемые в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений, приведены в таблице 21 приложения к настоящему Федеральному закону.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 59. Ограничение распространения пожара за пределы очага

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) устройство противопожарных преград;
- 2) устройство пожарных отсеков и секций, а также ограничение этажности зданий и сооружений;
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 3) применение устройств аварийного отключения и переключение установок и коммуникаций при пожаре;
- 4) применение средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;
- 5) применение огнепреграждающих устройств в оборудовании;
- 6) применение установок пожаротушения.

Статья 60. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями и сооружениями.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 61. Автоматические и автономные установки пожаротушения (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

2. Применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения должно обеспечивать достижение одной или нескольких из следующих целей:
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 1) ликвидация пожара в помещении (здании) до возникновения критических значений опасных факторов пожара;
- 2) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления пределов огнестойкости строительных конструкций;
- 3) ликвидация пожара в помещении (здании) до причинения максимально допустимого ущерба защищаемому имуществу;
- 4) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления опасности разрушения технологических установок.

3. Тип автоматической и (или) автономной установки пожаротушения, вид огнетушащего вещества и способ его подачи в очаг пожара определяются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения и параметров окружающей среды.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 62. Источники противопожарного водоснабжения

1. Здания и сооружения, а также территории организаций и населенных пунктов должны иметь источники противопожарного водоснабжения для тушения пожаров.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. В качестве источников противопожарного водоснабжения могут использоваться естественные и искусственные водоемы, а также внутренний и наружный водопроводы (в том числе питьевые, хозяйственно-питьевые, хозяйственные и противопожарные).

3. Необходимость устройства искусственных водоемов, использования естественных водоемов и устройства противопожарного водопровода, а также их параметры определяются настоящим Федеральным законом.

Статья 63. Первичные меры пожарной безопасности

Первичные меры пожарной безопасности включают в себя:

1) реализацию полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования;

2) разработку и осуществление мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниципального образования и объектов муниципальной собственности, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории, обеспечение надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения, содержание в исправном состоянии средств обеспечения пожарной безопасности жилых и общественных зданий, находящихся в муниципальной собственности;

3) разработку и организацию выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

4) разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением;

5) установление особого противопожарного режима на территории муниципального образования, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия;

6) обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара;

7) обеспечение связи и оповещения населения о пожаре;

8) организацию обучения населения мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний;

9) социальное и экономическое стимулирование участия граждан и организаций в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

Статья 64. Требования к декларации пожарной безопасности

1. Декларация пожарной безопасности составляется в отношении объектов защиты (зданий, сооружений, в том числе производственных объектов), для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4), а также в отношении зданий (частей зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и предусматривает:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) оценку пожарного риска (если проводится расчет риска);

2) оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара (может быть проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара).

2. При составлении декларации пожарной безопасности в отношении объектов защиты, для которых установлены требования технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативных документов по пожарной безопасности, в декларации указывается только перечень статей (частей, пунктов) указанных

документов, требования которых установлены для соответствующего объекта защиты.
(часть 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

4. Собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, представившие декларацию пожарной безопасности, несут ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

(часть 4 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

6. Для объектов защиты, введенных в эксплуатацию после дня вступления в силу настоящего Федерального закона, декларации пожарной безопасности представляются в течение одного года со дня их ввода в эксплуатацию. Уточненные или разработанные вновь декларации пожарной безопасности представляются в случае изменения содержащихся в них сведений (смены собственника или иного лица, владеющего объектом защиты на законном основании, изменения функционального назначения либо капитального ремонта, реконструкции или технического перевооружения объекта защиты) в течение одного года со дня изменения сведений.

(часть 6 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Для объектов защиты, эксплуатирующихся на день вступления в силу настоящего Федерального закона, декларация пожарной безопасности предоставляется не позднее одного года после дня его вступления в силу.

8. Форма и порядок регистрации декларации пожарной безопасности утверждаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности, до дня вступления в силу настоящего Федерального закона.

Раздел II. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЕЛЕНИЙ И ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ

Глава 15. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Статья 65. Требования к документации при планировке территорий поселений и городских округов

Планировка и застройка территорий поселений и городских округов должны осуществляться в соответствии с генеральными планами поселений и городских округов, учитывающими требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом. Описание и обоснование положений, касающихся проведения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности территорий поселений и городских округов, должны входить в пояснительные записки к материалам по обоснованию проектов планировки территорий поселений и городских округов.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 66. Размещение взрывопожароопасных объектов на территориях поселений и городских округов

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Опасные производственные объекты, на которых производятся, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются пожаровзрывоопасные вещества и материалы и для которых обязательна разработка декларации о промышленной безопасности (далее - взрывопожароопасные объекты), должны размещаться за

границами поселений и городских округов, а если это невозможно или нецелесообразно, то должны быть разработаны меры по защите людей, зданий и сооружений, находящихся за пределами территории взрывопожароопасного объекта, от воздействия опасных факторов пожара и (или) взрыва. Иные производственные объекты, на территориях которых расположены здания и сооружения категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, могут размещаться как на территориях, так и за границами поселений и городских округов. При этом расчетное значение пожарного риска не должно превышать допустимое значение пожарного риска, установленное настоящим Федеральным законом. При размещении взрывопожароопасных объектов в границах поселений и городских округов необходимо учитывать возможность воздействия опасных факторов пожара на соседние объекты защиты, климатические и географические особенности, рельеф местности, направление течения рек и преобладающее направление ветра. При этом расстояние от границ земельного участка производственного объекта до зданий классов функциональной опасности Ф1 - Ф4, земельных участков дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, медицинских организаций и учреждений отдыха должно составлять не менее 50 метров.

(в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 N 117-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

2. Комплексы сжиженных природных газов должны располагаться с подветренной стороны от населенных пунктов. Склады сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться вне жилой зоны населенных пунктов с подветренной стороны преобладающего направления ветра по отношению к жилым районам. Земельные участки под размещение складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться ниже по течению реки по отношению к населенным пунктам, пристаням, речным вокзам, гидроэлектростанциям, судоремонтным и судостроительным организациям, мостам и сооружениям на расстоянии не менее 300 метров от них, если техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", не установлены большие расстояния от указанных сооружений. Допускается размещение складов выше по течению реки по отношению к указанным сооружениям на расстоянии не менее 3000 метров от них при условии оснащения складов средствами оповещения и связи, а также средствами локализации и тушения пожаров.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Сооружения складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей должны располагаться на земельных участках, имеющих более низкие уровни по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети. Допускается размещение указанных складов на земельных участках, имеющих более высокие уровни по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети, на расстоянии более 300 метров от них. На складах, расположенных на расстоянии от 100 до 300 метров, должны быть предусмотрены меры (в том числе второе обвалование, аварийные емкости, отводные каналы, траншеи), предотвращающие растекание жидкости на территории населенных пунктов, организаций и на пути железных дорог общей сети.

4. В пределах зон жилых застроек, общественно-деловых зон и зон рекреационного назначения поселений и городских округов допускается размещать производственные объекты, на территориях которых нет зданий и сооружений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности. При этом расстояние от границ земельного участка производственного объекта до жилых зданий, зданий дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, медицинских организаций и учреждений отдыха устанавливается в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона.

(в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 N 117-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

5. В случае невозможности устранения воздействия на людей и жилые здания опасных факторов пожара и взрыва на взрывопожароопасных объектах, расположенных в пределах зоны жилой застройки, следует предусматривать уменьшение мощности, перепрофилирование организаций или отдельного производства либо перебазирование организации за пределы жилой

застройки.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 67. Утратила силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Статья 68. Противопожарное водоснабжение поселений и городских округов

1. На территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного противопожарного водоснабжения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

1) наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;

2) водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации;

3) противопожарные резервуары.

(п. 3 введен Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Поселения и городские округа должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

4. В поселениях и городских округах с количеством жителей до 5000 человек, отдельно стоящих зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 кубических метров, расположенных в поселениях и городских округах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода, зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф5 с производствами категорий В, Г и Д по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение 10 литров в секунду, на складах грубых кормов объемом до 1000 кубических метров, складах минеральных удобрений объемом до 5000 кубических метров, в зданиях радиотелевизионных передающих станций, зданиях холодильников и хранилищ овощей и фруктов допускается предусматривать в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения природные или искусственные водоемы.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 человек, а также расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2.3, Ф2.4, Ф3 (кроме Ф3.4), в которых одновременно могут находиться до 50 человек и объем которых не более 1000 кубических метров.

(часть 5 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6 - 18. Утратили силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Глава 16. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОТИВОПОЖАРНЫМ РАССТОЯНИЯМ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 69. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и лесничествами (лесопарками)

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями должны обеспечивать нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Допускается уменьшать указанные в таблицах 12, 15, 17, 18, 19 и 20 приложения к настоящему Федеральному закону противопожарные расстояния от зданий, сооружений и технологических установок до граничащих с ними объектов защиты (за исключением жилых, общественных зданий, детских и спортивных площадок) при

применении противопожарных преград, предусмотренных статьей 37 настоящего Федерального закона. При этом расчетное значение пожарного риска не должно превышать допустимое значение пожарного риска, установленное статьей 93 настоящего Федерального закона.

2. Противопожарные расстояния должны обеспечивать нераспространение пожара:

1) от лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) до зданий и сооружений, расположенных:

а) вне территорий лесничеств (лесопарков);

б) на территориях лесничеств (лесопарков);

2) от лесных насаждений вне лесничеств (лесопарков) до зданий и сооружений.

3. Противопожарные расстояния от критически важных для национальной безопасности Российской Федерации объектов до границ лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) должны составлять не менее 100 метров, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Статья 70. Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов защиты
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Противопожарные расстояния от зданий и сооружений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, расположенных на территориях складов нефти и нефтепродуктов, до граничащих с ними объектов защиты следует принимать в соответствии с таблицей 12 приложения к настоящему Федеральному закону.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Расстояния, указанные в таблице 12 приложения к настоящему Федеральному закону в скобках, следует принимать для складов II категории общей вместимостью более 50 000 кубических метров. Расстояния, указанные в таблице 12 приложения к настоящему Федеральному закону, определяются:

1) между зданиями и сооружениями - как расстояние в свету между наружными стенами или конструкциями зданий и сооружений;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2) от сливноналивных устройств - от оси железнодорожного пути со сливноналивными эстакадами;

3) от площадок (открытых и под навесами) для сливноналивных устройств автомобильных цистерн, для насосов, тары - от границ этих площадок;

4) от технологических эстакад и трубопроводов - от крайнего трубопровода;

5) от факельных установок - от ствола факела.

3. Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до участков открытого залегания торфа допускается уменьшать в два раза от расстояния, указанного в таблице 12 приложения к настоящему Федеральному закону, при условии засыпки открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 метра в пределах половины расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Расстояние от складов для хранения нефти и нефтепродуктов до границ лесных насаждений смешанных пород (хвойных и лиственных) лесничеств (лесопарков) допускается уменьшать в два раза. При этом вдоль границ лесных насаждений лесничеств (лесопарков) со складами нефти и нефтепродуктов должны предусматриваться шириной не менее 5 метров наземное покрытие из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли.

(часть 4 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. При размещении резервуарных парков нефти и нефтепродуктов на площадках, имеющих более высокие отметки по сравнению с отметками территорий соседних населенных пунктов, организаций и путей железных дорог общей сети, расположенных на расстоянии до 200 метров от

резервуарного парка, а также при размещении складов нефти и нефтепродуктов у берегов рек на расстоянии 200 и менее метров от уреза воды (при максимальном уровне) следует предусматривать дополнительные мероприятия, исключающие при аварии резервуаров возможность разлива нефти и нефтепродуктов на территории населенных пунктов, организаций, на пути железных дорог общей сети или в водоем. Территории складов нефти и нефтепродуктов должны быть ограждены продуваемой оградой из негорючих материалов высотой не менее 2 метров.

6. Противопожарные расстояния от жилых домов и общественных зданий до складов нефти и нефтепродуктов общей вместимостью до 2000 кубических метров, находящихся в котельных, на дизельных электростанциях и других энергообъектах, обслуживающих жилые и общественные здания и сооружения, должны составлять не менее расстояний, приведенных в таблице 13 приложения к настоящему Федеральному закону.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Категории складов нефти и нефтепродуктов определяются в соответствии с таблицей 14 приложения к настоящему Федеральному закону.

Статья 71. Противопожарные расстояния от зданий и сооружений автозаправочных станций до граничащих с ними объектов защиты

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. При размещении автозаправочных станций на территориях населенных пунктов противопожарные расстояния следует определять от стенок резервуаров (сосудов) для хранения топлива и аварийных резервуаров, наземного оборудования, в котором обращаются топливо и (или) его пары, от дыхательной арматуры подземных резервуаров для хранения топлива и аварийных резервуаров, корпуса топливно-раздаточной колонки и раздаточных колонок сжиженных углеводородных газов или сжатого природного газа, от границ площадок для автоцистерн и технологических колодцев, от стенок технологического оборудования очистных сооружений, от границ площадок для стоянки транспортных средств и от наружных стен и конструкций зданий и сооружений автозаправочных станций с оборудованием, в котором присутствуют топливо или его пары:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) до границ земельных участков дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, общеобразовательных организаций с наличием интерната, лечебных учреждений стационарного типа, многоквартирных жилых зданий;

(в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

2) до окон или дверей (для жилых и общественных зданий).

2. Противопожарные расстояния от автозаправочных станций моторного топлива до соседних объектов должны соответствовать требованиям, установленным в таблице 15 приложения к настоящему Федеральному закону. Общая вместимость надземных резервуаров автозаправочных станций, размещаемых на территориях населенных пунктов, не должна превышать 40 кубических метров.

3. Расстояние от автозаправочных станций до границ лесных насаждений смешанных пород (хвойных и лиственных) лесничеств (лесопарков) допускается уменьшать в два раза. При этом вдоль границ лесных насаждений лесничеств (лесопарков) с автозаправочными станциями должны предусматриваться шириной не менее 5 метров наземное покрытие из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли.

(часть 3 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. При размещении автозаправочных станций вблизи посадок сельскохозяйственных культур, по которым возможно распространение пламени, вдоль прилегающих к посадкам границ автозаправочных станций должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли шириной не менее 5 метров.

5. Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами для хранения жидкого топлива до границ земельных участков дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, общеобразовательных организаций с наличием интерната, лечебных учреждений стационарного типа должны составлять не менее 50 метров.
(в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

Статья 72. Утратила силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Статья 73. Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов до зданий и сооружений
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, размещаемых на складе организации, общей вместимостью до 10 000 кубических метров при хранении под давлением или вместимостью до 40 000 кубических метров при хранении изотермическим способом до других объектов, как входящих в состав организации, так и располагаемых вне территории организации, приведены в таблице 17 приложения к настоящему Федеральному закону.

2. Противопожарные расстояния от отдельно стоящей сливноналивной эстакады до соседних объектов, жилых домов и общественных зданий и сооружений принимаются как расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, размещаемых на складе организации, общей вместимостью от 10 000 до 20 000 кубических метров при хранении под давлением либо вместимостью от 40 000 до 60 000 кубических метров при хранении изотермическим способом в надземных резервуарах или вместимостью от 40 000 до 100 000 кубических метров при хранении изотермическим способом в подземных резервуарах до других объектов, располагаемых как на территории организации, так и вне ее территории, приведены в таблице 18 приложения к настоящему Федеральному закону.

Статья 74. Противопожарные расстояния от газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, конденсатопроводов до соседних объектов защиты

1. Противопожарные расстояния от оси подземных и надземных (в насыпи) магистральных, внутрипромысловых и местных распределительных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов и конденсатопроводов до населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных организаций, зданий и сооружений, а также от компрессорных станций, газораспределительных станций, нефтеперекачивающих станций до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных организаций, зданий и сооружений должны соответствовать требованиям к минимальным расстояниям, установленным техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", для этих объектов, в зависимости от уровня рабочего давления, диаметра, степени ответственности объектов, а для трубопроводов сжиженных углеводородных газов также от рельефа местности, вида и свойств перекачиваемых сжиженных углеводородных газов.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Противопожарные расстояния от резервуарных установок сжиженных углеводородных газов, предназначенных для обеспечения углеводородным газом потребителей, использующих газ в качестве топлива, считая от крайнего резервуара до зданий, сооружений и коммуникаций, приведены в таблицах 19 и 20 приложения к настоящему Федеральному закону.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. При установке 2 резервуаров сжиженных углеводородных газов единичной вместимостью

по 50 кубических метров противопожарные расстояния до зданий и сооружений (жилых, общественных, производственных), не относящихся к газонаполнительным станциям, допускается уменьшать для надземных резервуаров до 100 метров, для подземных - до 50 метров.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

КонсультантПлюс: примечание.

Федеральным законом от 02.07.2013 N 185-ФЗ с 1 сентября 2013 года в части 4 статьи 74 слова "детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений" должны быть заменены словами "дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций". Однако в части 4 статьи 74 фраза "детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений" отсутствует, в связи с чем создание новой редакции некорректно.

4. Противопожарные расстояния от надземных резервуаров до мест, где одновременно могут находиться более 800 человек (стадионов, рынков, парков, жилых домов), а также до границ земельных участков детских дошкольных общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений и лечебных учреждений стационарного типа следует увеличить в два раза по сравнению с расстояниями, указанными в таблице 20 приложения к настоящему Федеральному закону, независимо от количества мест.

Статья 75. Утратила силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Глава 17. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ПОСЕЛЕНИЯМ И ГОРОДСКИМ ОКРУГАМ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Статья 76. Требования пожарной безопасности по размещению подразделений пожарной охраны в поселениях и городских округах

1. Дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут.

2. Подразделения пожарной охраны населенных пунктов должны размещаться в зданиях пожарных депо.

3. Порядок и методика определения мест дислокации подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 77. Требования пожарной безопасности к пожарным депо

1. Пожарные депо должны размещаться на земельных участках, имеющих выезды на магистральные улицы или дороги общегородского значения. Площадь земельных участков в зависимости от типа пожарного депо определяется техническим заданием на проектирование.

2. Расстояние от границ участка пожарного депо до общественных и жилых зданий должно быть не менее 15 метров, а до границ земельных участков дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций и лечебных учреждений стационарного типа - не менее 30 метров.

(в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

3. Пожарное депо необходимо располагать на участке с отступом от красной линии до фронта выезда пожарных автомобилей не менее чем на 15 метров, для пожарных депо II, IV и V типов указанное расстояние допускается уменьшать до 10 метров.

4. Состав зданий и сооружений, размещаемых на территории пожарного депо, площади

зданий и сооружений определяются техническим заданием на проектирование.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Территория пожарного депо должна иметь два въезда (выезда). Ширина ворот на въезде (выезде) должна быть не менее 4,5 метра.

6. Дороги и площадки на территории пожарного депо должны иметь твердое покрытие.

7. Проезжая часть улицы и тротуар напротив выездной площадки пожарного депо должны быть оборудованы светофором и (или) световым указателем с акустическим сигналом, позволяющим останавливать движение транспорта и пешеходов во время выезда пожарных автомобилей из гаража по сигналу тревоги. Включение и выключение светофора могут также осуществляться дистанционно из пункта связи пожарной охраны.

Раздел III. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Глава 18. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 78. Требования к проектной документации на объекты строительства

1. Проектная документация на здания, сооружения, строительные конструкции, инженерное оборудование и строительные материалы должна содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные настоящим Федеральным законом.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Для зданий, сооружений, для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований настоящего Федерального закона должны быть разработаны специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 79. Нормативное значение пожарного риска для зданий и сооружений

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и сооружениях не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 80. Требования пожарной безопасности при проектировании, реконструкции и изменении функционального назначения зданий и сооружений

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий и сооружений должны обеспечивать в случае пожара:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;

3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;

5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. В зданиях и сооружениях помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности должны размещаться у наружных стен, а в многоэтажных зданиях и сооружениях - на верхних этажах, за исключением случаев, указанных в технических регламентах для данных объектов.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. При изменении функционального назначения зданий, сооружений или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должно быть обеспечено выполнение требований пожарной безопасности, установленных в соответствии с настоящим Федеральным законом применительно к новому назначению этих зданий, сооружений или помещений.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Глава 19. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 81. Требования к функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соответствовать требованиям, установленным настоящим Федеральным законом.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Величина индивидуального пожарного риска в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, зданиях и сооружениях повышенной этажности, а также в зданиях и сооружениях с пребыванием детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения должна обеспечиваться в первую очередь системой предотвращения пожара и комплексом организационно-технических мероприятий.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Системы противопожарной защиты зданий и сооружений должны обеспечивать возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, а также инженерного оборудования зданий и сооружений определяются в соответствии с техническими регламентами для данных объектов, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", для данных объектов и (или) нормативными документами по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Электроустановки зданий и сооружений должны соответствовать классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, а также категории и группе горючей смеси. Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения систем противопожарной защиты, установленных в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 с круглосуточным пребыванием людей, должны предусматриваться автономные резервные источники электроснабжения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

(часть 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств должны прокладываться в отдельных огнестойких каналах или иметь огнезащиту.

4. Линии электроснабжения помещений зданий и сооружений должны иметь устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара. Правила установки и параметры устройств защитного отключения должны учитывать требования пожарной безопасности, установленные в соответствии с настоящим Федеральным законом.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Распределительные щиты должны иметь защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

7. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

9. Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания должны быть обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания должен обеспечивать аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону.

10. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты не допускается использовать во взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях зданий и сооружений, не имеющих направленных на исключение опасности появления источника зажигания в горючей среде дополнительных мер защиты.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

11. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

12. Взрывозащищенное электрооборудование допускается использовать в пожароопасных и непожароопасных помещениях, а во взрывоопасных помещениях - при условии соответствия категории и группы взрывоопасной смеси в помещении виду взрывозащиты электрооборудования.

13. Правила применения электрооборудования в зависимости от степени его взрывопожарной и пожарной опасности в зданиях и сооружениях различного назначения, а также показатели пожарной опасности электрооборудования и методы их определения устанавливаются техническими регламентами для данной продукции, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", для данной продукции и (или) нормативными документами по пожарной безопасности.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 83. Требования к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации

1. Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны монтироваться в зданиях и сооружениях в соответствии с проектной документацией, разработанной и утвержденной в установленном порядке. Автоматические установки пожаротушения должны быть обеспечены:
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) расчетным количеством огнетушащего вещества, достаточным для ликвидации пожара в защищаемом помещении, здании или сооружении;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2) устройством для контроля работоспособности установки;

3) устройством для оповещения людей о пожаре, а также дежурного персонала и (или) подразделения пожарной охраны о месте его возникновения;

4) устройством для задержки подачи газовых и порошковых огнетушащих веществ на время, необходимое для эвакуации людей из помещения пожара;

5) устройством для ручного пуска установки пожаротушения, за исключением установок пожаротушения, оборудованных оросителями (распылителями), оснащенными замками, срабатывающими от воздействия опасных факторов пожара.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Способ подачи огнетушащего вещества в очаг пожара не должен приводить к увеличению площади пожара вследствие разлива, разбрызгивания или распыления горючих материалов и к выделению горючих и токсичных газов.

3. В проектной документации на монтаж автоматических установок пожаротушения должны быть предусмотрены меры по удалению огнетушащего вещества из помещения, здания и сооружения после его подачи.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их проектировании алгоритма должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления установками пожаротушения, технические средства управления системой противоподной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны обеспечивать автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

(часть 5 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Системы пожарной сигнализации должны обеспечивать подачу светового и звукового

сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения, а в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф4.1, Ф4.2 - с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

9. Ручные пожарные извещатели должны устанавливаться на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

10. Требования к проектированию автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации устанавливаются настоящим Федеральным законом и (или) нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 84. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях и сооружениях должны осуществляться одним из следующих способов или комбинацией следующих способов:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) подача световых, звуковых и (или) речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;

2) трансляция специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;

3) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;

4) включение эвакуационного (аварийного) освещения;

5) дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;

6) обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;

7) иные способы, обеспечивающие эвакуацию.

2. Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий и сооружений планах эвакуации людей.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, должны обеспечивать однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации, а также выдачу дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей.

4. В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми и речевыми оповещателями, должен быть выше допустимого уровня шума. Речевые оповещатели должны быть расположены таким образом, чтобы в любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, обеспечивалась разборчивость передаваемой речевой информации. Световые оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

5. При разделении здания и сооружения на зоны оповещения людей о пожаре должна быть разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных помещениях здания и сооружения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Размеры зон оповещения, специальная очередность оповещения людей о пожаре и время начала оповещения людей о пожаре в отдельных зонах должны быть определены исходя из

условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

7. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Технические средства, используемые для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей из здания, сооружения при пожаре, должны быть разработаны с учетом состояния здоровья и возраста эвакуируемых людей.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

9. Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

10. Звуковые и речевые устройства оповещения людей о пожаре не должны иметь разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости и должны быть подключены к электрической сети, а также к другим средствам связи. Коммуникации систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей допускается совмещать с радиотрансляционной сетью здания и сооружения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

11. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

12. Здания медицинских организаций, учреждений социальной защиты населения и учреждений социального обслуживания с пребыванием людей на постоянной основе или стационарном лечении с учетом индивидуальных способностей людей к восприятию сигналов оповещения должны быть дополнительно оборудованы (оснащены) системами (средствами) оповещения о пожаре, в том числе с использованием персональных устройств со световым, звуковым и с вибрационным сигналами оповещения. Такие системы (средства) оповещения должны обеспечивать информирование дежурного персонала о передаче сигнала оповещения и подтверждение его получения каждым оповещаемым.

(часть 12 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 85. Требования к системам противодымной защиты зданий и сооружений

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должны выполняться с естественным или механическим способом побуждения. Независимо от способа побуждения система приточно-вытяжной противодымной вентиляции должна иметь автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений в совокупности с системой противодымной защиты должны обеспечивать предотвращение или ограничение распространения продуктов горения за пределы помещения и (или) пожарного отсека, секции для обеспечения безопасной эвакуации людей.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

3. Использование приточной вентиляции для вытеснения продуктов горения за пределы зданий и сооружений без устройства естественной или механической вытяжной противодымной вентиляции не допускается. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений с различными классами функциональной пожарной опасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4 - 5. Утратили силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

6. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий и сооружений в зависимости от целей противодымной защиты должны обеспечивать исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого

для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение всей продолжительности пожара.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться при срабатывании автоматических установок пожаротушения и (или) пожарной сигнализации.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов или в помещениях диспетчерского персонала.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

9. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность объектов).
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

10. Одновременная работа автоматических установок аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения и систем противодымной вентиляции в помещении пожара не допускается.

11. Необходимость установки систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, а также требования к составу, конструктивному исполнению, пожарно-техническим характеристикам, особенностям использования и последовательности включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений определяются в зависимости от их функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений.
(часть 11 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 86. Требования к внутреннему противопожарному водоснабжению

1. Внутренний противопожарный водопровод должен обеспечивать нормативный расход воды для тушения пожаров в зданиях и сооружениях.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения.

3. Требования к внутреннему противопожарному водопроводу устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 87. Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков должна устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 21 приложения к настоящему Федеральному закону.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков), а также

фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах.

4. На незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R15 класса пожарной опасности К0.

5. Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков должен устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков классу пожарной опасности применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 22 приложения к настоящему Федеральному закону.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Для зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 должны применяться системы наружного утепления класса пожарной опасности К0.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

9. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

10. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

11. В зданиях и сооружениях I - III степеней огнестойкости, кроме малоэтажных жилых домов (до трех этажей включительно), отвечающих требованиям законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, не допускается выполнять отделку внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2 - Г4, а фасадные системы не должны распространять горение.

(часть 11 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 88. Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Части зданий, сооружений, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, сооружения, пожарного отсека.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, соответствующие им типы заполнения проемов и тамбур-шлюзов приведены в таблице 23 приложения к настоящему Федеральному закону.

3. Пределы огнестойкости для соответствующих типов заполнения проемов в

противопожарных преградах приведены в таблице 24 приложения к настоящему Федеральному закону.

4. Требования к элементам тамбур-шлюзов различных типов приведены в таблице 25 приложения к настоящему Федеральному закону.

5. Противопожарные стены должны возводиться на всю высоту здания или сооружения либо до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивать нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания или сооружения со стороны очага пожара.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, сооружения, пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен с другими стенами зданий и сооружений должно исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Окна в противопожарных преградах должны быть неоткрывающимися, а противопожарные двери и ворота должны иметь устройства для самозакрывания. Противопожарные двери, ворота, шторы, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

9. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не должна превышать 25 процентов их площади.

10. В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, должны быть предусмотрены тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха. Устройство общих тамбур-шлюзов для двух и более смежных помещений категорий А и Б не допускается.

11. При невозможности устройства тамбур-шлюзов в противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от других помещений, или противопожарных дверей, ворот, штор, люков и клапанов в противопожарных преградах, отделяющих помещения категории В от других помещений, следует предусматривать комплекс мероприятий по предотвращению распространения пожара на смежные этажи и в смежные помещения.

12. В проемах противопожарных преград, которые не могут закрываться противопожарными дверями или воротами, для сообщения между смежными помещениями категории В или Г и помещениями категории Д должно быть предусмотрено устройство открытых тамбуров, оборудованных установками автоматического пожаротушения, или должны быть установлены вместо дверей и ворот противопожарные шторы, экраны. Ограждающие конструкции этих тамбуров должны быть противопожарными.

13. Противопожарные двери, ворота, люки и клапаны должны обеспечивать нормативное значение пределов огнестойкости этих конструкций. Противопожарные шторы и экраны должны выполняться из материалов группы горючести НГ.

14. Не допускается пересекать противопожарные стены и перекрытия 1-го типа каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей, иных веществ и материалов. В местах пересечения таких противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования веществ и материалов, отличных от вышеуказанных, за исключением каналов систем противодымной защиты, следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

15. Ограждающие конструкции лифтовых шахт расположенных вне лестничной клетки и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к

противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

16. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры и другие помещения, кроме лестничных клеток, должны защищаться противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 или экранами из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45, автоматически закрывающимися дверные проемы лифтовых шахт при пожаре, либо лифтовые шахты в зданиях и сооружениях должны отделяться от коридоров, лестничных клеток и других помещений тамбурами или холлами с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

17. В зданиях и сооружениях высотой 28 метров и более шахты лифтов, не имеющие у выхода из них тамбур-шлюзов с избыточным давлением воздуха или лифтовых холлов с подпором воздуха при пожаре, должны быть оборудованы системой создания избыточного давления воздуха в шахте лифта.

(часть 17 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

18. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

19. Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей из зданий, сооружений при пожаре и препятствовать распространению пожара между этажами.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

20. В подземных этажах зданий и сооружений вход в лифт должен осуществляться через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 89. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам

1. Эвакуационные пути в зданиях и сооружениях и выходы из зданий и сооружений должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей. Расчет эвакуационных путей и выходов производится без учета применяемых в них средств пожаротушения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Размещение помещений с массовым пребыванием людей, в том числе детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения, и применение пожароопасных строительных материалов в конструктивных элементах путей эвакуации должны определяться техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании".

(часть 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. К эвакуационным выходам из зданий и сооружений относятся выходы, которые ведут:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) из помещений первого этажа наружу:

а) непосредственно;

б) через коридор;

в) через вестибюль (фойе);

г) через лестничную клетку;

д) через коридор и вестибюль (фойе);

е) через коридор, рекреационную площадку и лестничную клетку;

2) из помещений любого этажа, кроме первого:

а) непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

б) в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

в) в холл (фойе), имеющий выход непосредственно на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

г) на эксплуатируемую кровлю или на специально оборудованный участок кровли, ведущий

на лестницу 3-го типа;

3) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категорий А и Б), расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах 1 и 2 настоящей части. Выход из технических помещений без постоянных рабочих мест в помещения категорий А и Б считается эвакуационным, если в технических помещениях размещается оборудование по обслуживанию этих пожароопасных помещений.

4. Эвакуационные выходы из подвальных этажей следует предусматривать таким образом, чтобы они вели непосредственно наружу и были обособленными от общих лестничных клеток здания, сооружения, за исключением случаев, установленных настоящим Федеральным законом.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Эвакуационными выходами считаются также:

1) выходы из подвалов через общие лестничные клетки в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами;

2) выходы из подвальных этажей с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения категорий В4, Г и Д и вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса Ф5;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) выходы из фойе, гардеробных, курительных и санитарных помещений, размещенных в подвальных или цокольных этажах зданий классов Ф2, Ф3 и Ф4, в вестибюль первого этажа по отдельным лестницам 2-го типа;

4) выходы из помещений непосредственно на лестницу 2-го типа, в коридор или холл (фойе, вестибюль), ведущие на такую лестницу, при условии соблюдения ограничений, установленных нормативными документами по пожарной безопасности;

5) распашные двери в воротах, предназначенных для въезда (выезда) железнодорожного и автомобильного транспорта.

6. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

7. В проемах эвакуационных выходов запрещается устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей.

8. Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из зданий определяются в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

9. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

10. Число эвакуационных выходов из помещения должно устанавливаться в зависимости от предельно допустимого расстояния от наиболее удаленной точки (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

11. Число эвакуационных выходов из здания и сооружения должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания и сооружения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

12. Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения (для зданий и сооружений класса Ф5 - от наиболее удаленного рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, устанавливается в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории помещения, здания и сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания и сооружения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

13. Длину пути эвакуации по лестнице 2-го типа в помещении следует определять равной ее утроенной высоте.

14. Эвакуационные пути (за исключением эвакуационных путей подземных сооружений

метрополитена, горнодобывающих предприятий, шахт) не должны включать лифты, эскалаторы, а также участки, ведущие:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) через коридоры с выходами из лифтовых шахт, через лифтовые холлы и тамбуры перед лифтами, если ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, не отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам;

2) через лестничные клетки, если площадка лестничной клетки является частью коридора, а также через помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, не являющаяся эвакуационной;

3) по кровле зданий и сооружений, за исключением эксплуатируемой кровли или специально оборудованного участка кровли, аналогичного эксплуатируемой кровле по конструкции;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4) по лестницам 2-го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и с цокольных этажей;

5) по лестницам и лестничным клеткам для сообщения между подземными и надземными этажами, за исключением случаев, указанных в частях 3 - 5 настоящей статьи.

15. Для эвакуации со всех этажей зданий групп населения с ограниченными возможностями передвижения допускается предусматривать на этажах вблизи лифтов, предназначенных для групп населения с ограниченными возможностями передвижения, и (или) на лестничных клетках устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. При этом к указанным лифтам предъявляются такие же требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны. Такие лифты могут использоваться для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара.

(часть 15 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 90. Обеспечение деятельности пожарных подразделений

1. Для зданий и сооружений должно быть обеспечено устройство:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2) средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров);

4) - 5) утратили силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

2. В зданиях и сооружениях высотой 10 и более метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) должны предусматриваться выходы на кровлю с лестничных клеток непосредственно или через чердак либо по лестницам 3-го типа или по наружным пожарным лестницам.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3 - 17. Утратили силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Статья 91. Оснащение помещений, зданий и сооружений, оборудованных системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Помещения, здания и сооружения, в которых предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудуются автоматическими установками пожарной

сигнализации и (или) пожаротушения в соответствии с уровнем пожарной опасности помещений, зданий и сооружений на основе анализа пожарного риска. Перечень объектов, подлежащих оснащению указанными установками, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Автоматические установки пожарной сигнализации, пожаротушения должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

Раздел IV. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБЪЕКТАМ

Глава 20. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБЪЕКТАМ

Статья 92. Требования к документации на производственные объекты

1. Документация на производственные объекты, в том числе на здания, сооружения, и технологические процессы должна содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные настоящим Федеральным законом.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Состав и функциональные характеристики систем обеспечения пожарной безопасности производственных объектов должны быть оформлены в виде самостоятельного раздела проектной документации.

Статья 93. Нормативные значения пожарного риска для производственных объектов

1. Величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Для производственных объектов, на которых обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной миллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной десятитысячной в год. При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

4. Величина индивидуального пожарного риска в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, не должна превышать одну стомиллионную в год.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4.1. Для производственных объектов, на которых для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной стомиллионной в год и (или) величины социального пожарного риска одной десятимиллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной миллионной в год и (или) социального пожарного риска до одной стотысячной в год соответственно. При этом должны быть предусмотрены средства оповещения людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного

назначения, о пожаре на производственном объекте, а также дополнительные инженерно-технические и организационные мероприятия по обеспечению их пожарной безопасности и социальной защите.

(часть 4.1 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Величина социального пожарного риска воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, не должна превышать одну десятимиллионную в год.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 93.1. Требования пожарной безопасности к технологическому оборудованию с обращением пожароопасных, пожаровзрывоопасных и взрывоопасных технологических сред
(введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Разработка технологического оборудования и связанных с ним технологических процессов, разделение технологической схемы на отдельные технологические блоки, ее аппаратное оформление, выбор типа отключающих устройств и мест их установки, средств контроля, управления и противоаварийной защиты должны обеспечивать с учетом элементов системы обеспечения пожарной безопасности не превышение значений допустимого пожарного риска для производственных объектов.

2. При наличии в технологическом оборудовании пожароопасных, пожаровзрывоопасных и взрывоопасных технологических сред или возможности их образования должны разрабатываться мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3. Технологическое оборудование и связанные с ним технологические процессы должны разрабатываться так, чтобы предотвратить возможность взрыва и (или) пожара в технологическом оборудовании при регламентированных значениях их параметров при нормальном режиме работы. Регламентированные значения параметров, определяющих пожарную и взрывопожарную опасность технологического оборудования и связанных с ним технологических процессов, допустимый диапазон их изменений должны устанавливаться разработчиком указанного оборудования на основании данных о предельно допустимых значениях параметров или их совокупности для участвующих в технологических процессах технологических сред.

4. Конструкция технологического оборудования и условия ведения связанных с ним технологических процессов должны предусматривать необходимые режимы и соответствующие им технические средства, предназначенные для своевременного обнаружения возникновения пожароопасных аварийных ситуаций, ограничения их дальнейшего развития, а также для ограничения поступления горючих веществ и материалов из технологического оборудования в очаг возможного пожара.

Глава 21. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА И РАСЧЕТА ПОЖАРНОГО РИСКА

Статья 94. Последовательность оценки пожарного риска на производственном объекте

1. Оценка пожарного риска на производственном объекте должна предусматривать:

- 1) анализ пожарной опасности производственного объекта;
 - 2) определение частоты реализации пожароопасных аварийных ситуаций на производственном объекте;
 - 3) построение полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
 - 4) оценку последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
 - 5) вычисление пожарного риска.
2. Анализ пожарной опасности производственных объектов должен предусматривать:

- 1) анализ пожарной опасности технологической среды и параметров технологических процессов на производственном объекте;
- 2) определение перечня пожароопасных аварийных ситуаций и параметров для каждого технологического процесса;
- 3) определение перечня причин, возникновение которых позволяет характеризовать ситуацию как пожароопасную, для каждого технологического процесса;
- 4) построение сценариев возникновения и развития пожаров, повлекших за собой гибель людей.

Статья 95. Анализ пожарной опасности производственных объектов

1. Анализ пожарной опасности технологических процессов предусматривает сопоставление показателей пожарной опасности веществ и материалов, обращающихся в технологическом процессе, с параметрами технологического процесса.

2. Перечень показателей пожарной опасности веществ и материалов в зависимости от их агрегатного состояния, необходимых и достаточных для характеристики пожарной опасности технологической среды, приведен в таблице 1 приложения к настоящему Федеральному закону. Перечень потенциальных источников зажигания пожароопасной технологической среды определяется посредством сопоставления параметров технологического процесса и иных источников зажигания с показателями пожарной опасности веществ и материалов.

3. Определение пожароопасных ситуаций на производственном объекте должно осуществляться на основе анализа пожарной опасности каждого из технологических процессов и предусматривать выбор ситуаций, при реализации которых возникает опасность для людей, находящихся в зоне поражения опасными факторами пожара и вторичными последствиями воздействия опасных факторов пожара. К пожароопасным ситуациям не относятся ситуации, в результате которых не возникает опасность для жизни и здоровья людей. Эти ситуации не учитываются при расчете пожарного риска.

4. Для каждой пожароопасной ситуации на производственном объекте должно быть приведено описание причин возникновения и развития пожароопасных ситуаций, места их возникновения и факторов пожара, представляющих опасность для жизни и здоровья людей в местах их пребывания.

5. Для определения причин возникновения пожароопасных ситуаций должны быть определены события, реализация которых может привести к образованию горючей среды и появлению источника зажигания.

6. Анализ пожарной опасности производственных объектов предусматривает определение комплекса превентивных мероприятий, изменяющих параметры технологического процесса до уровня, обеспечивающего допустимый пожарный риск.

Статья 96. Оценка пожарного риска на производственном объекте

1. Для определения частоты реализации пожароопасных ситуаций на производственном объекте используется информация:

- 1) об отказе оборудования, используемого на производственном объекте;
- 2) о параметрах надежности используемого на производственном объекте оборудования;
- 3) об ошибочных действиях персонала производственного объекта;
- 4) о гидрометеорологической обстановке в районе размещения производственного объекта;
- 5) о географических особенностях местности в районе размещения производственного объекта.

2. Оценка опасных факторов пожара, взрыва для различных сценариев их развития осуществляется на основе сопоставления информации о моделировании динамики опасных факторов пожара на территории производственного объекта и прилегающей к нему территории и информации о критических для жизни и здоровья людей значениях опасных факторов

анализируемых пожара, взрыва.

3. Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара, взрыва на людей для различных сценариев развития пожароопасных ситуаций предусматривает определение числа людей, попавших в зону поражения опасными факторами пожара, взрыва.

Глава 22. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПОЖАРНЫХ ДЕПО, ДОРОГАМ, ВЪЕЗДАМ (ВЫЕЗДАМ) И ПРОЕЗДАМ, ИСТОЧНИКАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА

Статья 97. Размещение подразделений пожарной охраны и пожарных депо на производственных объектах
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Пожарные депо на территории производственного объекта должны располагаться на земельных участках, примыкающих к дорогам общего пользования.

1.1. Подразделения пожарной охраны и пожарные депо размещаются на производственных объектах:

1) с суммарным объемом зданий категорий А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности и помещений категорий А, Б и В1 по пожарной и взрывопожарной опасности в составе зданий категории В по пожарной и взрывопожарной опасности более 100 тысяч кубических метров и (или) с одновременно обращающимися в наружных технологических установках пожароопасными, пожаровзрывоопасными и взрывоопасными технологическими средами массой более 100 тысяч тонн. Числовые значения объема зданий, помещений и массы технологических сред суммируются, при этом подразделения пожарной охраны создаются на производственных объектах с суммарным числовым значением более 100 тысяч;

2) с суммарным объемом зданий категории В по пожарной и взрывопожарной опасности более 2 миллионов кубических метров;

3) утратил силу. - Федеральный закон от 13.07.2015 N 234-ФЗ;

4) атомных электростанций вне зависимости от мощности, тепловых электростанций мощностью 1000 мегаватт и более, гидроэлектростанций мощностью 1500 мегаватт и более.
(часть 1.1 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1.2. Подразделения пожарной охраны оснащаются пожарными автомобилями исходя из специфики производственных объектов, требуемого расхода воды на наружное пожаротушение, однородности средств пожаротушения, а также с учетом показателей пожарной опасности, токсичности, химической активности хранящихся и обращающихся на производственных объектах веществ и материалов. Тип и количество пожарных автомобилей подразделений пожарной охраны на производственных объектах определяются с учетом привлекаемых для тушения пожара сил и средств пожарно-спасательного гарнизона поселения или городского округа исходя из установленного частью 1 статьи 76 настоящего Федерального закона условия прибытия к месту пожара.

(часть 1.2 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ; в ред. Федерального закона от 13.07.2015 N 234-ФЗ)

2. Выезды из пожарных депо должны быть расположены таким образом, чтобы выезжающие пожарные автомобили не пересекали основных транспортных потоков.

3. Требования к месту расположения пожарных депо и радиусам обслуживания пожарными депо устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 98. Требования к дорогам, въездам (выездам) и проездам на территории производственного объекта

1. Производственные объекты с площадками размером более 5 гектаров должны иметь не менее двух въездов, за исключением складов нефти и нефтепродуктов I и II категорий, которые

независимо от размеров площадки должны иметь не менее двух выездов на автомобильные дороги общей сети или на подъездные пути склада или организации.

2. При размере стороны площадки производственного объекта более 1000 метров и расположении ее вдоль улицы или автомобильной дороги на этой стороне следует предусматривать не менее двух въездов на площадку. Расстояние между въездами не должно превышать 1500 метров.

3. Огражденные участки внутри площадок производственных объектов (открытые трансформаторные подстанции, склады и другие участки) площадью более 5 гектаров должны иметь не менее двух выездов.

4. К зданиям и сооружениям по всей их длине должен быть обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны при ширине здания или сооружения не более 18 метров и с двух сторон при ширине более 18 метров, а также при устройстве замкнутых и полузамкнутых дворов. (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. К зданиям с площадью застройки более 10 000 квадратных метров или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

6. В случае, если по производственным условиям не требуется устройства дорог, подъезд пожарных автомобилей допускается предусматривать по спланированной поверхности, укрепленной по ширине 3,5 метра в местах проезда при глинистых и песчаных (пылеватых) грунтах различными местными материалами с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод.

7. Расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен зданий высотой не более 12 метров должно быть не более 25 метров, при высоте зданий более 12, но не более 28 метров - не более 8 метров, а при высоте зданий более 28 метров - не более 10 метров.

8. К водоемам, являющимся источниками противопожарного водоснабжения, а также к градирням, брызгальным бассейнам и другим сооружениям, вода из которых может быть использована для тушения пожара, надлежит предусматривать подъезды с площадками для разворота пожарных автомобилей, их установки и забора воды. Размер таких площадок должен быть не менее 12 x 12 метров.

9. Пожарные гидранты надлежит располагать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания.

10. Переезды или переходы через внутриобъектовые железнодорожные пути должны быть всегда свободны для пропуска пожарных автомобилей.

11. Ширина ворот автомобильных въездов на площадку производственного объекта должна обеспечивать беспрепятственный проезд основных и специальных пожарных автомобилей.

Статья 99. Требования к источникам противопожарного водоснабжения производственного объекта

1. Производственные объекты должны обеспечиваться наружным противопожарным водоснабжением (противопожарным водопроводом, природными или искусственными водоемами). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания или сооружения либо части здания или сооружения. Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 и степеней огнестойкости I и II категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 1000 кубических метров, расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 категорий А, Б и В по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 500 кубических метров и категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 1000 кубических метров.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Запас воды для целей пожаротушения в искусственных водоемах должен определяться

исходя из расчетных расходов воды на наружное пожаротушение и продолжительности тушения пожаров.

Статья 100. Требования к ограничению распространения пожара на производственном объекте

1. Расстояния между зданиями и сооружениями, от складов, открытых технологических установок, агрегатов и оборудования до зданий и сооружений между складами, открытыми технологическими установками, агрегатами и оборудованием, от газгольдеров для горючих газов до зданий и сооружений на территории производственного объекта в зависимости от степени огнестойкости, категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и других характеристик должны исключать возможность перехода пожара от одного здания или сооружения к другому.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Резервуарные парки производственного объекта с нефтепродуктами, сжиженными горючими газами, ядовитыми веществами должны располагаться на более низких отметках по отношению к зданиям и сооружениям производственного объекта и должны быть обнесены (с учетом рельефа местности) продуваемой оградой из негорючих материалов.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. В случаях размещения надземных резервуаров с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями на более высоких по отношению к соседним зданиям и сооружениям отметках должны быть предусмотрены меры по предотвращению растекания разлившейся жидкости к указанным зданиям и сооружениям при авариях на резервуарах.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Размещение наружных сетей с горючими жидкостями и газами под зданиями и сооружениями производственного объекта не допускается.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. По периметру площадок производственных объектов хранения нефтепродуктов в таре должно быть предусмотрено устройство замкнутого земляного обвалования или ограждающей стены из негорючих материалов. Кроме того, замкнутое земляное обвалование или ограждающая стена из негорючих материалов должны быть предусмотрены по периметру отдельно стоящих резервуаров каждой группы надземных резервуаров и рассчитаны на гидростатическое давление разлившейся жидкости.

6. В пределах одной группы надземных резервуаров следует отделять внутренними земляными валами или ограждающими стенами:

1) каждый следующий резервуар объемом 20 000 и более кубических метров или несколько меньших резервуаров суммарным объемом 20 000 кубических метров;

2) резервуары с маслами и мазутами от резервуаров с другими нефтепродуктами;

3) резервуары для хранения этилированного бензина от других резервуаров группы.

7. Свободные от застройки площади обвалованной территории, образуемые между внутренними откосами земляного обвалования или ограждающими стенами, следует определять по расчетному объему разлившейся жидкости, равному номинальному объему наибольшего резервуара в группе или отдельно стоящего резервуара.

8. Высота земляного обвалования или ограждающей стены каждой группы резервуаров, расстояние от стенок резервуаров до подошвы внутренних откосов обвалования или до ограждающих стен определяются в соответствии с требованиями технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и (или) нормативных документов по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

9. Земляное обвалование подземных резервуаров следует предусматривать только при хранении в этих резервуарах нефти и мазутов. Площади, образуемые между внутренними откосами обвалования, следует определять исходя из условия удержания разлившейся жидкости в

количестве, равном 10 процентам объема наибольшего подземного резервуара в группе.

10. На территории производственного объекта размещение надземных сетей трубопроводов с горючими жидкостями и газами запрещается для:

1) транзитных внутриплощадочных трубопроводов с горючими жидкостями и газами - по эстакадам, отдельно стоящим колоннам и опорам из горючих материалов, а также по стенам и кровлям зданий, за исключением зданий I и II степеней огнестойкости;

2) трубопроводов с горючими жидкостями и газами - в галереях, если смешение этих продуктов может вызвать пожар или взрыв;

3) трубопроводов с горючими жидкостями и газами - по сгораемым покрытиям и стенам, по покрытиям и стенам зданий категорий А и Б по взрывопожарной опасности и пожарной опасности;

4) газопроводов горючих газов - по территории складов твердых и жидких горючих материалов.

11. Надземные сети трубопроводов для горючих жидкостей, прокладываемые на отдельных опорах и эстакадах, следует размещать на расстоянии не менее 3 метров от стен зданий с проемами и не менее 0,5 метра от стен зданий без проемов.

Раздел V. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКЕ

Глава 23. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Статья 101. Требования к пожарной технике

1. Пожарная техника должна обеспечивать выполнение возложенных на нее функций в условиях пожара.

2. Конструктивное исполнение и используемые материалы пожарной техники должны обеспечивать безопасность при транспортировании, хранении, эксплуатации и утилизации пожарной техники.

3. Маркировка пожарной техники должна позволять проводить идентификацию изделия.

4. Техническая документация на пожарную технику должна содержать информацию для обучения персонала правилам эффективного применения пожарной техники.

5. Пожарная техника должна подвергаться испытаниям на соответствие ее параметров требованиям пожарной безопасности в соответствии с методами, установленными нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 102. Требования к огнетушащим веществам

1. Огнетушащие вещества должны обеспечивать тушение пожара поверхностным или объемным способом их подачи с характеристиками подачи огнетушащих веществ в соответствии с тактикой тушения пожара.

2. Огнетушащие вещества должны применяться для тушения пожара тех материалов, взаимодействие с которыми не приводит к опасности возникновения новых очагов пожара или взрыва.

3. Огнетушащие вещества должны сохранять свои свойства, необходимые для тушения пожара, в процессе транспортирования и хранения.

4. Огнетушащие вещества не должны оказывать опасное для человека и окружающей среды воздействие, превышающее принятые допустимые значения.

Статья 103. Требования к автоматическим установкам пожарной сигнализации

1. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны

обеспечивать электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

2. Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

(часть 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации должны обеспечивать принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта.

4. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны быть обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

5. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны быть устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не должны оказывать отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

6. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны обеспечивать электробезопасность.

Статья 104. Требования к автоматическим и автономным установкам пожаротушения
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Автоматические и автономные установки пожаротушения должны обеспечивать ликвидацию пожара поверхностным или объемным способом подачи огнетушащего вещества в целях создания условий, препятствующих возникновению и развитию процесса горения.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Тушение пожара объемным способом должно обеспечивать создание среды, не поддерживающей горение во всем объеме объекта защиты.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Тушение пожара поверхностным способом должно обеспечивать ликвидацию процесса горения путем подачи огнетушащего вещества на защищаемую площадь.

4. Срабатывание автоматических и автономных установок пожаротушения не должно приводить к возникновению пожара и (или) взрыва горючих материалов в помещениях зданий, сооружений и на открытых площадках.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. На линии связи и технические средства автоматических установок пожаротушения дополнительно распространяются требования, установленные статьей 103 настоящего Федерального закона.

(часть 5 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Глава 24. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРВИЧНЫМ СРЕДСТВАМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Статья 105. Требования к огнетушителям

1. Переносные и передвижные огнетушители должны обеспечивать тушение пожара одним человеком на площади, указанной в технической документации организации-изготовителя.

2. Технические характеристики переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность человека при тушении пожара.

3. Прочностные характеристики конструктивных элементов переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность их применения при тушении пожара.

Статья 106. Требования к пожарным кранам

1. Конструкция пожарных кранов должна обеспечивать возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с интенсивностью, обеспечивающей тушение пожара.

2. Конструкция соединительных головок пожарных кранов должна позволять подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны.

Статья 107. Требования к пожарным шкафам

1. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны обеспечивать размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Конструкция пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов должна позволять быстро и безопасно использовать находящееся в них оборудование.

3. Габаритные размеры и установка пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов не должны приводить к загромождению путей эвакуации.

4. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны быть изготовлены из негорючих материалов.

5. Внешнее оформление и информация о содержимом пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов определяются нормативными документами по пожарной безопасности, принятыми в соответствии со статьей 4 настоящего Федерального закона.

Глава 25. ТРЕБОВАНИЯ К МОБИЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Статья 108. Требования к пожарным автомобилям

1. Основные и специальные пожарные автомобили должны обеспечивать выполнение следующих функций:

1) доставку к месту пожара личного состава пожарной охраны, огнетушащих веществ, пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты пожарных и самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей;

2) подачу в очаг пожара огнетушащих веществ;

3) проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара (далее - проведение аварийно-спасательных работ);

4) обеспечение безопасности выполнения задач, возложенных на пожарную охрану.

2. Требования к конструкции, техническим характеристикам и иным параметрам пожарных автомобилей устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 109. Требования к пожарным летательным аппаратам, поездам и судам

Пожарные летательные аппараты, поезда и суда должны быть оснащены оборудованием, позволяющим осуществлять тушение пожаров.

Статья 110. Требования к пожарным насосам и мотопомпам (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Пожарные мотопомпы должны осуществлять забор и подачу воды к очагу пожара из водопроводной сети, емкостей и (или) из открытых водоисточников с требуемым расходом и рабочим давлением, необходимым для тушения пожара.

2. Конструкция переносных пожарных мотопомп должна обеспечивать возможность их переноски двумя операторами и установки на грунт.

3. Прицепные пожарные мотопомпы должны стационарно монтироваться на автомобильных

прицепах. Конструкция прицепов должна обеспечивать безопасность транспортирования мотопомп к месту пожара и их устойчивое размещение при заборе и подаче воды.

4. Пожарные насосы должны осуществлять подачу воды, водных растворов пенообразователей с расходом и рабочим давлением, необходимыми для тушения пожара.
(часть 4 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Пожарные насосы в зависимости от их конструктивных особенностей и основных параметров должны обеспечивать:

- 1) подачу воды и огнетушащих растворов при нормальном давлении;
- 2) подачу воды и огнетушащих растворов при высоком давлении;
- 3) одновременную подачу воды и огнетушащих растворов при нормальном и высоком давлении.

(часть 5 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Глава 26. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЧЕСКИМ УСТАНОВКАМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Статья 111. Требования к автоматическим установкам жидкостного и пенного пожаротушения
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Автоматические установки жидкостного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 1) своевременное обнаружение пожара и автоматический запуск установки пожаротушения;
(п. 1 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 2) подачу воды, водного раствора или других огнетушащих жидкостей из оросителей (спринклерных, дренчерных) либо насадков с требуемой интенсивностью подачи огнетушащей жидкости;
(п. 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 3) подачу пены из пеногенерирующих устройств автоматических установок пенного пожаротушения с требуемыми кратностью и интенсивностью подачи пены.

Статья 112. Требования к автоматическим установкам газового пожаротушения

Автоматические установки газового пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки газового пожаротушения;
- 2) возможность задержки подачи газового огнетушащего вещества в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;
- 3) создание огнетушащей концентрации газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме или над поверхностью горящего материала за время, необходимое для тушения пожара.

Статья 113. Требования к автоматическим установкам порошкового пожаротушения

Автоматические установки порошкового пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки порошкового пожаротушения;
- 2) подачу порошка из распылителей автоматических установок порошкового пожаротушения с требуемой интенсивностью подачи порошка.

Статья 114. Требования к автоматическим установкам аэрозольного пожаротушения

Автоматические установки аэрозольного пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки аэрозольного пожаротушения;
- 2) возможность задержки подачи огнетушащего аэрозоля в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;
- 3) создание огнетушащей концентрации огнетушащего аэрозоля в защищаемом объеме за время, необходимое для тушения пожара;
- 4) исключение возможности воздействия на людей и горючие материалы высокотемпературных участков поверхности генератора и струи огнетушащего аэрозоля.

Статья 115. Требования к автоматическим установкам комбинированного пожаротушения

Автоматические установки комбинированного пожаротушения должны соответствовать требованиям, предъявляемым к установкам автоматического пожаротушения, из которых они состоят.

Статья 116. Требования к роботизированным установкам пожаротушения

Роботизированные установки пожаротушения должны обеспечивать:

- 1) обнаружение и ликвидацию или ограничение распространения пожара за пределы очага без непосредственного присутствия человека в зоне работы установки;
- 2) возможность дистанционного управления установкой и передачи оператору информации с места работы установки;
- 3) возможность выполнения установкой своих функций в условиях воздействия опасных факторов пожара или взрыва, радиационного, химического или иного опасного для человека и окружающей среды воздействия.

Статья 117. Требования к автоматическим установкам сдерживания пожара

1. Автоматические установки сдерживания пожара должны обеспечивать снижение скорости увеличения площади пожара и образования его опасных факторов.
2. Автоматические установки сдерживания пожара должны применяться в помещениях, в которых применение других автоматических установок пожаротушения нецелесообразно или технически невозможно.
3. Вид огнетушащих веществ, используемых в автоматических установках сдерживания пожара, определяется особенностями объекта защиты, вида и размещения пожарной нагрузки.

Глава 27. ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПОЖАРНЫХ И ГРАЖДАН ПРИ ПОЖАРЕ

Статья 118. Требования к средствам индивидуальной защиты пожарных

1. Средства индивидуальной защиты пожарных должны защищать личный состав подразделений пожарной охраны от воздействия опасных факторов пожара, неблагоприятных климатических воздействий и травм при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ.
2. Средства индивидуальной защиты пожарных должны эргономически сочетаться между собой и иметь светосигнальные элементы, позволяющие осуществлять визуальное наблюдение и поиск пожарных в условиях пониженной видимости.

Статья 119. Требования к средствам индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных

1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных должны обеспечивать защиту пожарного при работе в среде, непригодной для дыхания и раздражающей слизистую оболочку глаз.

2. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных должны характеризоваться показателями стойкости к механическим и неблагоприятным климатическим воздействиям, эргономическими и защитными показателями, значения которых устанавливаются в соответствии с тактикой проведения аварийно-спасательных работ, спасения людей и необходимостью обеспечения безопасных условий труда пожарных.

3. Дыхательные аппараты со сжатым воздухом должны обеспечивать поддержание избыточного давления в подмасочном пространстве в процессе дыхания человека.

4. Время защитного действия дыхательных аппаратов со сжатым воздухом (при легочной вентиляции 30 литров в минуту) должно быть не менее 1 часа, кислородно-изолирующих аппаратов - не менее 4 часов.

5. Конструктивное исполнение средств индивидуальной защиты органов дыхания пожарных должно предусматривать быструю замену (без применения специальных инструментов) баллонов с дыхательной смесью и регенеративных патронов.

6. Применение, техническое обслуживание и ремонт средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения пожарных осуществляются в соответствии с необходимостью обеспечения безопасных условий труда пожарных.

7. Запрещается использование средств индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего действия для защиты пожарных.

8. Запрещается использование кислородных дыхательных аппаратов в комплекте со специальной защитной одеждой от тепловых воздействий, за исключением боевой одежды пожарных, и специальной защитной одеждой изолирующего типа.

Статья 120. Требования к специальной защитной одежде пожарных

1. Специальная защитная одежда (общего назначения, для защиты от тепловых воздействий и изолирующего типа) должна обеспечивать защиту пожарных от опасных воздействий факторов пожара. При этом степень защиты должна характеризоваться показателями, значения которых устанавливаются в соответствии с необходимостью обеспечения безопасных условий труда пожарных.

2. Используемые материалы и конструктивное исполнение специальной защитной одежды должны препятствовать проникновению во внутреннее пространство одежды огнетушащих веществ и обеспечивать возможность экстренного снятия одежды, контроля давления в баллонах дыхательного аппарата, приема и передачи информации (звуковой, зрительной или с помощью специальных устройств).

3. Конструкция и применяемые материалы специальной защитной одежды изолирующего типа должны обеспечивать поддержание избыточного давления воздуха в подкостюмном пространстве на уровне, обеспечивающем безопасные условия труда пожарного, работающего в специальной защитной одежде изолирующего типа.

4. Специальная защитная одежда изолирующего типа, используемая при тушении пожаров на опасных производственных объектах, должна обеспечивать защиту от попадания на кожные покровы и во внутренние органы человека агрессивных и (или) радиоактивных веществ. Специальная защитная одежда изолирующего типа, используемая при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ на радиационно опасных объектах, кроме того, должна обеспечивать защиту жизненно важных органов человека от ионизирующих излучений. При этом коэффициент ослабления внешнего облучения бета-излучением с энергией не более 2 мегаэлектронвольт (источник Sr90) должен быть не менее 150, коэффициент ослабления внешнего облучения гамма-излучением с энергией 122 килоэлектронвольта (источник Co57) - не менее 5,5.

5. Масса специальной защитной одежды изолирующего типа должна обеспечивать возможность безопасных условий труда пожарных.

Статья 121. Требования к средствам защиты рук, ног и головы пожарных
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Средства защиты рук должны обеспечивать защиту кистей рук пожарного от термических, механических и химических воздействий при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Средства защиты головы (в том числе каски, шлемы, подшлемники) и средства защиты ног должны обеспечивать защиту пожарного от воды, механических, тепловых и химических воздействий при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 122. Требования к средствам самоспасания пожарных

Средства самоспасания пожарных (веревка пожарная, пояс пожарный и карабин пожарный) должны выдерживать статическую нагрузку не менее 10 килоньютонов, обеспечивать возможность страховки пожарных при работе на высоте и самостоятельного спуска пожарных с высоты.

Статья 123. Требования к средствам индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре

1. Средства индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре должны обеспечивать безопасность эвакуации или самоспасания людей. При этом степень обеспечения выполнения этих функций должна характеризоваться показателями стойкости к механическим и неблагоприятным климатическим воздействиям, эргономическими и защитными показателями, которые устанавливаются исходя из условий, обеспечивающих защиту людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара и спасания людей с высотных уровней из зданий и сооружений.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Конструкция средств индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре должна быть надежна и проста в эксплуатации.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Глава 28. ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРНОМУ ИНСТРУМЕНТУ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ СНАРЯЖЕНИЮ ПОЖАРНЫХ

Статья 124. Требования к пожарному инструменту

1. Пожарный инструмент в зависимости от его функционального назначения должен обеспечивать выполнение:

- 1) работ по резке, подъему, перемещению и фиксации различных строительных конструкций;
- 2) работ по пробиванию отверстий и проемов, дроблению строительных конструкций и материалов;
- 3) работ по закупорке отверстий в трубах различного диаметра, заделке пробоин в емкостях и трубопроводах.

2. Ручной механизированный инструмент должен быть оснащен предохранительными устройствами, препятствующими случайному попаданию в подвижные механизмы частей тела человека или одежды. Органы управления механизированным пожарным инструментом должны быть снабжены указателями, исключающими неоднозначное толкование размещенной на них

информации.

3. Конструкция механизированного и немеханизированного пожарных инструментов должна обеспечивать возможность быстрой замены рабочих элементов.

4. Конструкция стыковочных узлов пожарного инструмента должна обеспечивать быстрое и надежное их соединение вручную без применения ключей или другого слесарного инструмента.

5. Конструкция пожарного инструмента должна обеспечивать электробезопасность оператора при проведении аварийно-спасательных работ.

Статья 125. Требования к дополнительному снаряжению пожарных

Дополнительное снаряжение пожарных (в том числе пожарные фонари, тепловизоры, радиомаяки и звуковые маяки) в зависимости от его назначения должно обеспечивать освещение места пожара, поиск очагов возгорания и людей в задымленной атмосфере, обозначение месторасположения пожарных и выполнение других видов работ при тушении пожара. При этом степень обеспечения выполнения указанных функций должна характеризоваться показателями, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных работ.

Глава 29. ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Статья 126. Общие требования к пожарному оборудованию

Пожарное оборудование (пожарные гидранты, гидрант-колонки, колонки, напорные и всасывающие рукава, стволы, гидроэлеваторы и всасывающие сетки, рукавные разветвления, соединительные головки, ручные пожарные лестницы) должно обеспечивать возможность подачи огнетушащих веществ к месту пожара с требуемым расходом и рабочим давлением, необходимым для тушения пожара в соответствии с тактикой тушения пожаров, а также проникновения личного состава подразделений пожарной охраны в помещения зданий и сооружений.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 127. Общие требования к пожарным гидрантам и колонкам

1. Пожарные гидранты должны устанавливаться на сетях наружного водопровода и обеспечивать подачу воды для целей пожаротушения.

2. Пожарные колонки должны обеспечивать возможность открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов для отбора воды из водопроводных сетей и ее подачи на цели пожаротушения.

3. Механические усилия на органах управления перекрывающих устройств пожарной колонки при рабочем давлении не должны превышать 150 ньютонов.

Статья 128. Требования к пожарным рукавам и соединительным головкам

1. Пожарные рукава (всасывающие, напорно-всасывающие и напорные) должны обеспечивать возможность транспортирования огнетушащих веществ к месту пожара.

2. Соединительные головки должны обеспечивать быстрое, герметичное и прочное соединение пожарных рукавов между собой и с другим пожарным оборудованием.

3. Прочностные и эксплуатационные характеристики пожарных рукавов и соединительных головок должны соответствовать техническим параметрам используемого пожарными подразделениями гидравлического оборудования.

Статья 129. Требования к пожарным стволам, пеногенераторам и пеносмесителям

1. Конструкция пожарных стволов (ручных и лафетных) должна обеспечивать:

- 1) формирование сплошной или распыленной струи огнетушащих веществ (в том числе воздушно-механической пены низкой кратности) на выходе из насадка;
 - 2) равномерное распределение огнетушащих веществ по конусу факела распыленной струи;
 - 3) бесступенчатое изменение вида струи от сплошной до распыленной;
 - 4) изменение расхода огнетушащих веществ (для стволов универсального типа) без прекращения их подачи;
 - 5) прочность ствола, герметичность соединений и перекрывающих устройств при рабочем давлении;
 - 6) фиксацию положения лафетных стволов при заданных углах в вертикальной плоскости;
 - 7) возможность ручного и дистанционного управления механизмами поворота лафетных стволов в горизонтальной и вертикальной плоскостях от гидропривода или электропривода.
2. Конструкция пеногенераторов должна обеспечивать:
- 1) формирование потока воздушно-механической пены средней и высокой кратности;
 - 2) прочность ствола, герметичность соединений и перекрывающих устройств при рабочем давлении.
3. Пеносмесители (с нерегулируемым и регулируемым дозированием) должны обеспечивать получение водного раствора пенообразователя с заданной концентрацией для получения пены определенной кратности в воздушно-пенных стволах и генераторах пены.

Статья 130. Требования к пожарным рукавным водосборникам и пожарным рукавным разветвлениям

1. Пожарные рукавные водосборники должны обеспечивать объединение двух и более потоков воды перед входом во всасывающий патрубок пожарного насоса. Пожарные рукавные водосборники должны быть оборудованы обратными клапанами на каждом из объединяемых патрубков.
2. Пожарные рукавные разветвления должны обеспечивать распределение магистрального потока воды или растворов пенообразователя по рабочим рукавным линиям и регулировку расхода огнетушащих веществ в этих линиях. Механические усилия на органах управления перекрывающих устройств пожарных рукавных разветвлений при рабочем давлении не должны превышать 150 ньютонов.

Статья 131. Требования к пожарным гидроэлеваторам и пожарным всасывающим сеткам

1. Пожарные гидроэлеваторы должны обеспечивать забор воды из открытых водоемов с разницей уровней зеркала воды и расположения пожарного насоса, превышающей максимальную высоту всасывания, а также удаление из помещений воды, пролитой при тушении пожара.
2. Пожарные всасывающие сетки должны обеспечивать фильтрацию забираемой из открытых водоемов воды и предотвращать попадание твердых частиц, способных привести к нарушению работы насосов. Пожарные всасывающие сетки должны быть оборудованы обратными клапанами.

Статья 132. Требования к ручным пожарным лестницам

1. Ручные пожарные лестницы должны обеспечивать личному составу пожарной охраны возможность проникновения в помещения и на крыши зданий и сооружений, подачи в указанные помещения огнетушащих средств и веществ, а также спасание людей из этих помещений, минуя пути эвакуации.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
2. Габаритные размеры и конструкция ручных пожарных лестниц должны обеспечивать возможность их транспортирования на пожарных автомобилях.
3. Механическая прочность, размеры и эргономические и защитные показатели ручных

пожарных лестниц должны обеспечивать возможность выполнения задач по спасанию людей с высотных уровней и подъем необходимого пожарно-технического оборудования.

Раздел VI. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОДУКЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Глава 30. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ВЕЩЕСТВАМ И МАТЕРИАЛАМ

Статья 133. Требования пожарной безопасности к информации о пожарной опасности веществ и материалов

1. Производитель (поставщик) должен разработать техническую документацию на вещества и материалы, содержащую информацию о безопасном применении этой продукции.

2. Техническая документация на вещества и материалы (в том числе паспорта, технические условия, технологические регламенты) должна содержать информацию о показателях пожарной опасности веществ и материалов.

3. Обязательными показателями для включения в техническую документацию являются:

1) для газов:

- а) группа горючести;
- б) температура самовоспламенения;
- в) концентрационные пределы распространения пламени;
- г) максимальное давление взрыва;
- д) скорость нарастания давления взрыва;

2) для жидкостей:

- а) группа горючести;
- б) температура вспышки;
- в) температура воспламенения;
- г) температура самовоспламенения;
- д) температурные пределы распространения пламени;

3) для твердых веществ и материалов (за исключением строительных материалов):

- а) группа горючести;
- б) температура воспламенения;
- в) температура самовоспламенения;
- г) коэффициент дымообразования;
- д) показатель токсичности продуктов горения;

4) для твердых дисперсных веществ:

- а) группа горючести;
- б) температура самовоспламенения;
- в) максимальное давление взрыва;
- г) скорость нарастания давления взрыва;
- д) индекс взрывоопасности.

4. Необходимость включения дополнительной информации о показателях пожарной опасности определяет разработчик технической документации на вещества и материалы.

Статья 134. Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1. Строительные материалы применяются в зданиях и сооружениях в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях устанавливаются применительно к показателям пожарной опасности этих материалов, приведенным в таблице 27 приложения к настоящему Федеральному закону.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Техническая документация на строительные материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, приведенных в таблице 27 приложения к настоящему Федеральному закону, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними.

4. В помещениях зданий класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

5. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов должны иметь группу горючести НГ или Г1.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях (за исключением покрытий полов спортивных арен спортивных сооружений и полов танцевальных залов) в зданиях различного функционального назначения, этажности и вместимости приведена в таблицах 28 и 29 приложения к настоящему Федеральному закону.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. В спальнях и палатных помещениях, а также в помещениях зданий дошкольных образовательных организаций подкласса Ф1.1 не допускается применять декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2.
(в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

8. Отделка стен и потолков залов для проведения музыкальных и физкультурных занятий в дошкольных образовательных организациях должна быть выполнена из материала класса КМ0 и (или) КМ1.
(в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 N 117-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ)

9 - 10. Утратили силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

11. В операционных и реанимационных помещениях не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

12. В жилых помещениях зданий подкласса Ф1.2 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4.

13. В гардеробных помещениях зданий подкласса Ф2.1 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ1, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2.

14. В читальных залах не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

15. В помещениях книгохранилищ и архивов, а также в помещениях, в которых содержатся служебные каталоги и описи, отделку стен и потолков следует предусматривать из материалов класса КМ0 и (или) КМ1.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

16. В демонстрационных залах помещений зданий подкласса Ф2.2 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной

опасностью, чем класс КМЗ.

17. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

18. В торговых залах зданий подкласса ФЗ.1 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМЗ.

19. В залах ожидания зданий подкласса ФЗ.3 отделка стен, потолков, заполнение подвесных потолков и покрытие пола должны выполняться из материалов класса КМ0.

20. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Статья 135. Требования пожарной безопасности к применению текстильных и кожевенных материалов, к информации об их пожарной опасности

1. Текстильные и кожевенные материалы применяются в зависимости от функционального назначения и пожарной опасности здания, сооружения или функционального назначения изделий, для изготовления которых используются данные материалы.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

3. Методы определения классификационных признаков устойчивости материалов специальной защитной одежды к воздействию открытого пламени устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

4. В сопроводительных документах к текстильным и кожевенным материалам необходимо указывать информацию об их пожарной опасности и применении в зданиях и сооружениях или изделиях различного функционального назначения в соответствии с показателями, указанными в таблице 30 приложения к настоящему Федеральному закону.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 136. Требования к информации о пожарной безопасности средств огнезащиты

1. Техническая документация на средства огнезащиты должна содержать информацию о технических показателях, характеризующих область их применения, пожарную опасность, способ подготовки поверхности, виды и марки грунтов, способ нанесения на защищаемую поверхность, условия сушки, огнезащитную эффективность этих средств, способ защиты от неблагоприятных климатических воздействий, условия и срок эксплуатации огнезащитных покрытий, а также меры безопасности при проведении огнезащитных работ.

2. Средства огнезащиты допускается применять из материалов с дополнительными покрытиями, обеспечивающими придание декоративного вида огнезащитному слою или его устойчивость к неблагоприятному климатическому воздействию. В этом случае огнезащитная эффективность должна указываться с учетом этого слоя.

Глава 31. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 137. Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям

1. Конструктивное исполнение строительных элементов зданий, сооружений не должно являться причиной скрытого распространения горения по зданию, сооружению.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой должен быть не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых

строительных элементов.

3. Конструктивные элементы, образующие уклон пола в помещениях зданий, сооружений класса функциональной опасности Ф2, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к междуэтажным перекрытиям этих зданий.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

5. Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними.

6. В пространстве над подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидких и твердых материалов.

7. Подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и Б по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности.

Статья 138. Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты

1. Конструкции воздуховодов и каналов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции и транзитных каналов (в том числе воздуховодов, коллекторов, шахт) вентиляционных систем различного назначения должны быть огнестойкими и выполняться из негорючих материалов. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких каналов. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов допускается применение только негорючих материалов.

2. Противопожарные клапаны должны оснащаться автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Использование термочувствительных элементов в составе приводов нормально открытых клапанов следует предусматривать только в качестве дублирующих. Для противопожарных нормально закрытых клапанов и дымовых клапанов применение приводов с термочувствительными элементами не допускается. Противопожарные клапаны должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

(часть 2 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Дымовые люки вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги следует применять с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (с возможностью дублирования термoelementами), обеспечивающими тяговые усилия, необходимые для преодоления механической (в том числе снеговой и ветровой) нагрузки.

4. Вытяжные вентиляторы систем противодымной защиты зданий и сооружений должны сохранять работоспособность при распространении высокотемпературных продуктов горения в течение времени, необходимого для эвакуации людей (при защите людей на путях эвакуации), или в течение всего времени развития и тушения пожара (при защите людей в пожаробезопасных зонах).

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Противопожарные дымогазонепроницаемые двери должны обеспечивать при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

(часть 5 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

6. Противодымные экраны (шторы, занавесы) должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (без термoelementов) и выполнены из негорючих материалов с рабочей длиной выпуска не менее толщины образующегося при пожаре в

помещении дымового слоя.

7. Фактические значения параметров систем вентиляции, кондиционирования и противоподной защиты (в том числе пределов огнестойкости и сопротивления дымогазопроонианию) должны устанавливаться по результатам испытаний в соответствии с методами, установленными нормативными документами по пожарной безопасности.

Статья 139. Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления

1. Стволы систем мусороудаления должны изготавливаться из негорючих материалов и обеспечивать требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопроонианию.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления должны выполняться из негорючих материалов и обеспечивать минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроонианию. Для уплотнения загрузочных клапанов допускается применение материалов группы горючести не ниже Г2.

3. Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, должны оснащаться приводами самозакрывания при пожаре. Требуемые пределы огнестойкости шиберов должны быть не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

Статья 140. Требования пожарной безопасности к лифтам

1. Пассажирские лифты с автоматическими дверями и со скоростью движения 1 и более метра в секунду должны иметь режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

2. При выходе из лифтов в коридор, лифтовый холл или тамбур, не отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа, двери шахт лифтов должны иметь предел огнестойкости не ниже чем EI30 (в зданиях высотой не более 28 метров допускается применять двери шахт лифтов, имеющие предел огнестойкости E30). При выходе из лифтов в коридор, лифтовый холл или тамбур, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа, и при выходе из лифтов на лестничную клетку предел огнестойкости дверей шахт лифтов не нормируется. Условия размещения лифтовых шахт в объемах лестничных клеток определяются нормативными документами по пожарной безопасности.
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3. Требования к оборудованию, устройству, огнестойкости лифтов, материалам, из которых они изготовлены, к системам управления, сигнализации, связи и энергоснабжения устанавливаются настоящим Федеральным законом и техническими регламентами на такие объекты, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании".
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

4. Требования к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны устанавливаются техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании".
(часть 4 введена Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Глава 32. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Статья 141. Требования к информации о пожарной опасности электротехнической продукции

1. Производитель электротехнической продукции обязан разработать техническую документацию, содержащую необходимую информацию для безопасного применения этой продукции.

2. Техническая документация на электротехническую продукцию (в том числе паспорта и технические условия) должна содержать информацию о ее пожарной опасности.

3. Показатели пожарной опасности электротехнической продукции должны соответствовать области применения электротехнической продукции.

Статья 142. Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции

1. Электротехническая продукция не должна быть источником зажигания и должна исключать распространение горения за ее пределы.

2. Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции устанавливаются исходя из ее конструктивных особенностей и области применения. Электротехническая продукция должна применяться в соответствии с технической документацией, определяющей ее безопасную эксплуатацию.

3. Элементы конструкции, используемые в электротехнической продукции, должны быть стойкими к воздействию пламени, накаливаемых элементов, электрической дуги, нагреву в контактных соединениях и токопроводящих мостиков.

4. Электротехническая продукция должна быть стойкой к возникновению и распространению горения при аварийных режимах работы (коротком замыкании, перегрузках).

5. Утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

6. Аппараты защиты должны отключать участок электрической цепи от источника электрической энергии при возникновении аварийных режимов работы до возникновения загорания.

Статья 143. Требования пожарной безопасности к электрооборудованию

1. Электрооборудование должно быть стойким к возникновению и распространению горения.

2. Вероятность возникновения пожара в электрооборудовании не должна превышать одну миллионную в год.

3. Вероятность возникновения пожара не определяется в случае, если имеется подтверждение соответствия электротехнической продукции требованиям пожарной безопасности по стойкости к воздействию пламени, накаливаемых элементов, электрической дуги, нагреву в контактных соединениях и токопроводящих мостиков с учетом области применения электротехнической продукции, входящей в состав электрооборудования.

4. Электрооборудование систем противопожарной защиты должно сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место.

Раздел VII. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ (ПРОДУКЦИИ) ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Глава 33. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ (ПРОДУКЦИИ) ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Статья 144. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

1. Оценка соответствия объектов защиты (продукции), организаций, осуществляющих подтверждение соответствия процессов проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, требованиям пожарной

безопасности, установленным техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", нормативными документами по пожарной безопасности, и условиям договоров проводится в формах:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 1) аккредитации;
- 2) независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности);
- 3) федерального государственного пожарного надзора;

(п. 3 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

- 4) декларирования пожарной безопасности;
- 5) исследований (испытаний);
- 6) подтверждения соответствия объектов защиты (продукции);
- 7) приемки и ввода в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности;
- 8) производственного контроля;
- 9) экспертизы.

2. Порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Статья 145. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

1. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности на территории Российской Федерации осуществляется в добровольном или обязательном порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

2. Добровольное подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности осуществляется в форме добровольной сертификации.

3. Обязательное подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям настоящего Федерального закона осуществляется в форме декларирования соответствия или в форме обязательной сертификации.

4. Обязательному подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности подлежат объекты защиты (продукция) общего назначения и пожарная техника, требования пожарной безопасности к которым устанавливаются настоящим Федеральным законом и (или) техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", содержащими требования к отдельным видам продукции.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5. Декларирование соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона может осуществляться юридическим лицом или физическим лицом, зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя на территории Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации, которые являются изготовителями (продавцами) продукции, либо юридическим лицом или физическим лицом, зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя на территории Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации, выполняющими по договору функции иностранного изготовителя (продавца) в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям настоящего Федерального закона, а также несущими ответственность за нарушение указанных требований.

6. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности в форме декларирования с привлечением третьей стороны проводится только в организациях, аккредитованных на право проведения таких работ.

7. Продукция, соответствующая требованиям пожарной безопасности которой подтверждено в установленном настоящим Федеральным законом порядке, маркируется знаком обращения на рынке. Если к продукции предъявляются требования различных технических регламентов, то знак

обращения на рынке проставляется только после подтверждения соответствия этой продукции требованиям соответствующих технических регламентов.

8. Знак обращения на рынке применяется изготовителями (продавцами) на основании сертификата соответствия или декларации соответствия. Знак обращения на рынке проставляется на продукции и (или) на ее упаковке (таре), а также в сопроводительной технической документации, поступающей к потребителю при реализации.

Статья 146. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности

1. Подтверждение соответствия продукции требованиям пожарной безопасности осуществляется по схемам обязательного подтверждения соответствия требованиям пожарной безопасности (далее - схемы), каждая из которых представляет собой полный набор операций и условий их выполнения. Схемы могут включать одну или несколько операций, результаты которых необходимы для подтверждения соответствия продукции установленным требованиям.

2. Подтверждение соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона проводится по следующим схемам:

1) для серийно выпускаемой продукции:

а) декларация соответствия заявителя на основе собственных доказательств (схема 1д);

б) декларация соответствия изготовителя (продавца) на основе собственных доказательств и испытаний типового образца продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (схема 2д);

в) декларация соответствия изготовителя (продавца) на основе собственных доказательств, испытаний типового образца продукции в аккредитованной испытательной лаборатории и сертификации системы качества применительно к производству продукции (схема 3д);

г) сертификация продукции на основе анализа состояния производства и испытаний типового образца продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (схема 2с);

д) сертификация продукции на основе испытаний типового образца продукции в аккредитованной испытательной лаборатории с последующим инспекционным контролем (схема 3с);

е) сертификация продукции на основе анализа состояния производства и испытаний типового образца продукции в аккредитованной испытательной лаборатории с последующим инспекционным контролем (схема 4с);

ж) сертификация продукции на основе испытаний типового образца продукции в аккредитованной испытательной лаборатории и сертификации системы качества с последующим инспекционным контролем (схема 5с);

2) для ограниченной партии продукции:

а) декларация изготовителя (продавца) на основе собственных доказательств, испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории представительной выборки образцов из партии продукции (схема 5д);

б) сертификация партии продукции на основе испытаний представительной выборки образцов из этой партии в аккредитованной испытательной лаборатории (схема 6с);

в) сертификация единиц продукции на основе испытаний единицы продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (схема 7с).

3. Представительная выборка образцов для проведения испытаний в целях подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности определяется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4. Схемы 1д и 5д применяются для подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности веществ и материалов, за исключением:

1) строительных материалов;

2) отделочных материалов для подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена;

3) огнезащитных и огнетушащих веществ.

5. Схемы 2д, 3д и 5д применяются по выбору изготовителя (продавца) для подтверждения соответствия требованиям пожарной безопасности:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) газовых огнетушащих составов, за исключением азота, аргона, двуокиси углерода с содержанием основного вещества в перечисленных газах более 95 процентов;

2) первичных средств пожаротушения, за исключением огнетушителей;

3) пожарного инструмента;

4) пожарного оборудования, за исключением пожарных стволов, пеногенераторов, пеносмесителей и пожарных рукавов;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

5) строительных материалов, не применяемых для отделки путей эвакуации людей непосредственно наружу или в безопасную зону;

6) утратил силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ;

7) материалов специальной защитной одежды;

(п. 7 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8) ковровых покрытий;

9) каналов инженерных систем противодымной защиты.

6. Схема 3д применяется для подтверждения соответствия мобильных средств пожаротушения требованиям пожарной безопасности.

7. Схемы 2с, 3с, 4с, 5с и 6с применяются по выбору заявителя для подтверждения соответствия требованиям пожарной безопасности:

1) переносных и передвижных огнетушителей;

2) пожарных стволов, пеногенераторов, пеносмесителей и пожарных рукавов;

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

3) средств индивидуальной защиты людей при пожаре;

4) средств спасения людей при пожаре;

5) оборудования и изделий для спасения людей при пожаре;

6) дополнительного снаряжения пожарных;

7) порошковых огнетушащих составов, пенообразователей для тушения пожаров и огнетушащих жидкостей (за исключением воды);

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8) средств пожарной автоматики;

9) аппаратов защиты электрических цепей;

10) строительных материалов, применяемых для отделки путей эвакуации людей непосредственно наружу или в безопасную зону;

11) отделочных материалов для подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена;

12) средств огнезащиты;

13) конструкций заполнений проемов в противопожарных преградах, кабельных проходок, кабельных коробов, каналов и труб из полимерных материалов для прокладки кабелей, герметичных кабельных вводов;

(п. 13 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

14) инженерного оборудования систем противодымной защиты, за исключением каналов инженерных систем;

15) дверей шахт лифтов;

16) кабельных изделий, к которым предъявляются требования пожарной безопасности:

а) кабелей и проводов, не распространяющих горение при одиночной и (или) групповой прокладках;

б) кабелей огнестойких;

в) кабелей с пониженным дымо- и газовыделением;

(п. 16 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

17) элементов автоматических установок пожаротушения;

18) автономных установок пожаротушения.

(п. 18 введен Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

8. Схема 3с применяется только при проведении сертификации ранее сертифицированной продукции после завершения срока действия сертификата.

9. Схема 7с применяется для подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности в случае, если отсутствует возможность представительной выборки типовых образцов для проведения испытаний.

10. По желанию заявителя подтверждение соответствия продукции требованиям пожарной безопасности путем декларирования может быть заменено обязательной сертификацией.

11. Действие декларации соответствия продукции требованиям пожарной безопасности устанавливается на срок не более 5 лет.

12. Декларирование соответствия продукции требованиям пожарной безопасности проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

13. Если техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", предусмотрены схемы сертификации для продукции, отличные от схем, установленных настоящим Федеральным законом, подтверждение соответствия продукции требованиям пожарной безопасности проводится по схеме, обеспечивающей наиболее полный контроль и объективность исследований, испытаний и измерений, в том числе правил отбора образцов.

(часть 13 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 147. Порядок проведения сертификации

1. Сертификация продукции проводится органами, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации и дополнительными требованиями, изложенными в статье 148 настоящего Федерального закона.

(в ред. Федерального закона от 23.06.2014 N 160-ФЗ)

2. Сертификация включает в себя:

1) подачу изготовителем (продавцом) заявки на проведение сертификации и рассмотрение представленных материалов аккредитованным органом по сертификации;

2) принятие аккредитованным органом по сертификации решения по заявке на проведение сертификации с указанием ее схемы;

3) оценку соответствия продукции требованиям пожарной безопасности;

4) выдачу аккредитованным органом по сертификации сертификата или мотивированный отказ в выдаче сертификата;

5) осуществление аккредитованным органом по сертификации инспекционного контроля сертифицированной продукции, если он предусмотрен схемой сертификации;

6) осуществление изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий при выявлении несоответствия продукции требованиям пожарной безопасности и при неправильном применении знака обращения на рынке.

3. Процедура подтверждения соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона включает в себя:

1) отбор и идентификацию образцов продукции;

2) оценку производства или сертификацию системы качества (производства), если это предусмотрено схемой сертификации;

3) проведение испытаний образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории;

4) экспертизу документов, представленных изготовителем (продавцом) (в том числе технической документации, документов о качестве, заключений, сертификатов и протоколов испытаний), в целях определения возможности признания соответствия продукции требованиям

пожарной безопасности;

5) анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата.

4. Заявитель может обратиться с заявкой на проведение сертификации в любой аккредитованный орган по сертификации, имеющий право проведения таких работ.

5. Заявка на проведение сертификации оформляется заявителем на русском языке и должна содержать:

1) наименование и местонахождение заявителя;

2) наименование и местонахождение изготовителя (продавца);

3) сведения о продукции и идентифицирующие ее признаки (наименование, код по общероссийскому классификатору продукции или код импортной продукции в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности, применяемой в Российской Федерации), техническое описание продукции, инструкцию по ее применению (эксплуатации) и другую техническую документацию, описывающую продукцию, а также декларируемое количество (серийное производство, партия или единица продукции);

4) указание на нормативные документы по пожарной безопасности;

5) схему сертификации;

6) обязательства заявителя о выполнении правил и условий сертификации.

6. Аккредитованный орган, осуществляющий сертификацию, в течение 30 суток со дня подачи заявки на проведение сертификации направляет заявителю положительное или отрицательное решение по его заявке.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

7. Отрицательное решение по заявке на проведение сертификации должно содержать мотивированный отказ в проведении сертификации.

8. Положительное решение по заявке на проведение сертификации должно включать в себя основные условия сертификации, в том числе информацию:

1) о схеме сертификации;

2) о нормативных документах, на основании которых будет проводиться сертификация соответствия продукции требованиям пожарной безопасности;

3) об организации, которая будет проводить анализ состояния производства, если это предусмотрено схемой сертификации;

4) о порядке отбора образцов продукции;

5) о порядке проведения испытаний образцов продукции;

6) о порядке оценки стабильности условий производства;

7) о критериях оценки соответствия продукции требованиям пожарной безопасности;

8) о необходимости предоставления дополнительных документов, подтверждающих безопасность продукции.

9. Подтверждение соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона включает в себя, если это предусмотрено схемой сертификации:

1) отбор контрольных образцов и образцов для испытаний;

2) идентификацию продукции;

3) испытания образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории;

4) оценку стабильности условий производства;

5) анализ представленных документов.

10. Отбор образцов продукции (контрольных образцов и образцов для испытаний) проводится в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

11. Допускается в качестве контрольных образцов использовать образцы продукции, подвергшиеся сертификационным испытаниям, если их идентификационные признаки и показатели, проверяемые при сертификации, остались неизменными.

12. Образцы продукции, отобранные для испытаний и в качестве контрольных, должны быть по конструкции, составу и технологии изготовления идентичны продукции, поставляемой потребителю (заказчику).

13. Заявитель (изготовитель, продавец) прилагает к образцам документы, подтверждающие приемку продукции изготовителем (продавцом) и ее соответствие нормативным документам, по которым выпускается продукция (или их копии), а также необходимые технические документы, состав и содержание которых приведены в решении аккредитованного органа по сертификации по заявке на проведение сертификации.

14. После отбора образцов должны быть приняты меры защиты от подмены образцов или ошибок в их идентификации.

15. Контрольные образцы подлежат хранению в течение срока действия сертификата.

16. Идентификацию проводят как при отборе образцов, так и при испытании продукции с целью удостоверения, что представленные образцы действительно относятся к сертифицируемой продукции.

17. Идентификация состоит в сравнении основных характеристик образцов продукции, указанных в заявке на проведение сертификации продукции и технической (сопроводительной) документации на нее, и маркированных характеристик на образце, упаковке (таре) и в сопроводительных документах.

18. При сертификации партии продукции дополнительно проверяется соответствие ее фактического объема заявляемому объему.

19. Результаты идентификации при проведении испытаний отражаются в протоколе испытаний (отчете об испытаниях).

20. Испытания в целях сертификации проводятся по заказу аккредитованного органа по сертификации.

21. Испытания проводятся испытательными лабораториями, прошедшими аккредитацию на право проведения работ.

22. В случае отсутствия испытательной лаборатории, аккредитованной на техническую компетентность и независимость, или значительной ее удаленности, усложняющей транспортирование образцов, увеличивающей стоимость испытаний и удлиняющей сроки их проведения, допускается проведение испытаний в целях сертификации испытательными лабораториями, аккредитованными только на техническую компетентность, независимыми от изготовителя или потребителя сертифицируемой продукции. Такие испытания проводятся под контролем представителей аккредитованного органа по сертификации. Объективность таких испытаний наряду с испытательной лабораторией обеспечивает аккредитованный орган по сертификации, поручивший испытательной лаборатории их проведение.

23. По результатам испытаний испытательные лаборатории оформляют протоколы испытаний и передают их в аккредитованный орган по сертификации. Копии протоколов испытаний подлежат хранению в испытательной лаборатории в течение срока службы (годности) сертифицированной продукции, но не менее 3 лет после окончания срока действия выданных на их основании сертификатов или решений об отказе в выдаче сертификатов.

24. Протокол испытаний (отчет об испытаниях) должен содержать следующую информацию:

1) обозначение протокола испытаний (отчета об испытаниях), порядковый номер и нумерацию каждой страницы протокола, а также общее количество страниц;

2) сведения об испытательной лаборатории, проводившей испытания;

3) сведения об аккредитованном органе по сертификации, поручившем проведение испытаний;

4) идентификационные сведения о представленной на испытания продукции, в том числе об изготовителе продукции;

5) основание для проведения испытаний;

6) описание программы и методов испытаний или ссылки на стандартные методы испытаний;

7) сведения об отборе образцов;

8) условия проведения испытаний;

9) сведения об использованных средствах измерений и испытательном оборудовании;

10) проверяемые показатели и требования к ним, сведения о нормативных документах, содержащих эти требования;

11) фактические значения показателей испытанных образцов, в том числе промежуточные, в соответствии с необходимыми критериями оценки и с указанием расчетной или фактической погрешности измерений;

12) сведения об испытаниях, выполненных другой испытательной лабораторией;

13) дату выпуска протокола испытаний (отчета об испытаниях).

25. Протокол испытаний (отчет об испытаниях) должен быть подписан всеми лицами, ответственными за их проведение, утвержден руководителем (заместителем руководителя) аккредитованной испытательной лаборатории (центра) и скреплен печатью аккредитованной испытательной лаборатории (центра). К протоколу испытаний (отчету об испытаниях) прилагается акт отбора образцов со всеми приложениями к нему.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

26. Протокол испытаний (отчет об испытаниях) должен включать необходимый объем информации, позволяющей получить аналогичные результаты в случае проведения повторных испытаний. Если результатом какого-либо испытания является качественная оценка соответствия продукции установленному требованию, в протоколе испытаний (отчете об испытаниях) приводится информация, на основании которой получен результат.

27. Не допускаются исправления и изменения в тексте протокола испытаний (отчета об испытаниях) после его выпуска.

28. Не допускается размещение в протоколе испытаний (отчете об испытаниях) общих оценок, рекомендаций и советов по устранению недостатков или совершенствованию испытанных изделий.

29. Протокол испытаний (отчет об испытаниях) распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

30. Анализ производства проводится с целью установления необходимых условий для изготовления продукции со стабильными характеристиками, проверяемыми при сертификации.

31. Оценка стабильности условий производства должна выполняться не ранее чем за 12 месяцев до дня выдачи сертификата на основе анализа состояния производства (схемы 2с и 4с) или сертификации производства или системы качества производства (схема 5с).

32. Основанием для проведения анализа состояния производства является решение аккредитованного органа по сертификации. Аккредитованный орган по сертификации может поручить проведение проверки состояния производства организации, имеющей в своем штате экспертов по сертификации данной продукции или экспертов по сертификации производства и систем качества производства. В этом случае оформляется обоснованное письменное поручение аккредитованного органа по сертификации.

33. При проведении анализа состояния производства должны проверяться:

- 1) технологические процессы;
- 2) технологическая документация;
- 3) средства технологического оснащения;
- 4) технологические режимы;
- 5) управление средствами технологического оснащения;
- 6) управление метрологическим оборудованием;
- 7) методики испытаний и измерений;
- 8) порядок проведения контроля сырья и комплектующих изделий;
- 9) порядок проведения контроля продукции в процессе ее производства;
- 10) управление несоответствующей продукцией;
- 11) порядок работы с рекламациями.

34. Недостатки, выявленные в процессе проверки, классифицируются как существенные или несущественные несоответствия.

35. К существенным несоответствиям относятся:

- 1) отсутствие нормативной и технологической документации на продукцию;
- 2) отсутствие описания выполняемых операций с указанием средств технологического оснащения, точек и порядка контроля;

3) отсутствие необходимых средств технического оснащения и средств контроля и испытаний;

4) использование средств контроля и испытаний, не прошедших метрологический контроль в установленном порядке и в установленные сроки;

5) отсутствие документированных процедур контроля, обеспечивающих стабильность характеристик продукции, или их невыполнение.

36. Наличие существенных несоответствий свидетельствует о неудовлетворительном состоянии производства.

37. При наличии одного или нескольких существенных несоответствий организация должна провести корректирующие мероприятия в сроки, согласованные с аккредитованным органом по сертификации.

38. Несущественные замечания должны быть устранены не позднее дня проведения очередного инспекционного контроля.

39. По результатам проверки составляется акт о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции. В акте указываются:

1) результаты проверки;

2) дополнительные материалы, использованные при анализе состояния производства сертифицируемой продукции;

3) общая оценка состояния производства;

4) необходимость и сроки выполнения корректирующих мероприятий.

40. Акт о результатах анализа состояния производства сертифицируемой продукции хранится аккредитованным органом по сертификации, а его копия направляется заявителю (изготовителю, продавцу).

41. Решение о конфиденциальности информации, полученной в ходе проверки, принимает проверяемая организация.

42. Аккредитованный орган по сертификации учитывает результаты анализа состояния производства наряду с протоколом испытаний (отчетом об испытаниях) при принятии решения о возможности и об условиях выдачи сертификата.

43. Аккредитованный орган по сертификации после анализа протокола испытаний (отчета об испытаниях), результатов анализа состояния производства (если это установлено схемой сертификации), других документов о соответствии продукции требованиям пожарной безопасности готовит решение о выдаче (об отказе в выдаче) сертификата.

44. На основании решения о выдаче сертификата соответствия продукции требованиям пожарной безопасности аккредитованный орган по сертификации оформляет сертификат, регистрирует его в едином реестре в установленном порядке и выдает заявителю (изготовителю, продавцу). Сертификат действителен только при наличии регистрационного номера.

45. При отрицательных результатах оценки соответствия продукции установленным требованиям аккредитованный орган по сертификации выдает решение об отказе в выдаче сертификата с указанием причин.

46. Сертификат соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона оформляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

47. Сертификат соответствия продукции требованиям пожарной безопасности может иметь приложение, содержащее перечень конкретных видов и типов продукции, на которые распространяется его действие.

48. Для продукции, выпускаемой серийно, срок действия сертификата соответствия продукции требованиям пожарной безопасности устанавливается для схем:

1) 2с - не более 1 года;

2) 3с - не более 3 лет;

3) 4с и 5с - не более 5 лет.

49. Для продукции, выпускаемой единично или партиями (схемы 6с и 7с), срок действия выданного сертификата соответствия продукции требованиям пожарной безопасности устанавливается до окончания срока годности (службы) указанной продукции, в течение которого

изготовитель в соответствии с законодательством Российской Федерации обязуется обеспечивать потребителям возможность использования продукции по назначению. По истечении указанного срока продукция может перестать удовлетворять требованиям пожарной безопасности. Если такой срок изготовителем не установлен, срок действия сертификата составляет 1 год.

50. Для продукции, реализуемой изготовителем в течение срока действия сертификата на серийно выпускаемую продукцию (серийный выпуск), сертификат действителен после ее поставки, продажи в течение срока годности (службы), в течение которого изготовитель в соответствии с законодательством Российской Федерации обязуется обеспечивать потребителям возможность использования продукции по назначению. Если срок изготовителем не установлен, то для данной продукции сертификат действителен в течение 1 года после даты окончания его действия. В течение этих же сроков действителен и сертификат на партию продукции.

51. По истечении срока действия сертификата на серийно выпускаемую продукцию, сертифицированную по схемам 4с и 5с, срок действия сертификата на ту же продукцию может быть продлен по решению аккредитованного органа по сертификации, проводившего предыдущую сертификацию, на основании положительных результатов инспекционного контроля этой продукции и протокола испытаний (отчета об испытаниях), проведенных с учетом ранее проведенных испытаний по сокращенной программе. Для продления срока действия сертификата соответствия заявитель направляет в аккредитованный орган по сертификации запрос о продлении срока действия сертификата соответствия, содержащий заявление о том, что с момента проведения инспекционного контроля изменения в рецептуру и процесс изготовления сертифицированной продукции, влияющие на ее безопасность, не вносились. К запросу должен быть приложен оригинал ранее выданного сертификата соответствия.

52. При внесении изменений в конструкцию (состав) продукции или технологию ее производства изготовитель должен известить об этом аккредитованный орган по сертификации, выдавший сертификат. Аккредитованный орган по сертификации принимает решение о распространении действия сертификата на модернизированную продукцию или о необходимости проведения новых испытаний или дополнительной оценки производства этой продукции.

53. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией осуществляют аккредитованные органы по сертификации, проводившие ее сертификацию, с привлечением при необходимости представителей испытательной лаборатории, проводившей испытания. Инспекционный контроль проводится в форме периодических и внеплановых проверок, обеспечивающих получение информации о сертифицированной продукции в виде результатов испытаний и анализа состояния производства, о соблюдении условий и правил применения сертификата и знака обращения на рынке в целях подтверждения того, что продукция в течение времени действия сертификата продолжает соответствовать требованиям пожарной безопасности.

54. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится при сроке действия сертификата более 1 года:

1) не более одного раза за период действия сертификата, выданного на срок до 2 лет включительно;

2) не менее двух раз за период действия сертификата, выданного на срок от 2 до 4 лет включительно;

3) не менее трех раз за период действия сертификата, выданного на срок более 4 лет.

55. Критериями для определения периодичности и объема инспекционного контроля являются степень потенциальной опасности продукции, результаты проведенной сертификации продукции, стабильность производства, объем выпуска продукции, наличие сертифицированной системы качества производства и стоимость проведения инспекционного контроля.

56. Объем, периодичность, содержание и порядок проведения инспекционного контроля устанавливаются в решении аккредитованного органа по сертификации о выдаче сертификата.

57. Внеплановый инспекционный контроль проводится в случае поступления информации о претензиях к безопасности продукции от потребителей, торговых организаций, а также от органов, осуществляющих общественный или государственный контроль за качеством продукции, на которую выдан сертификат.

58. Инспекционный контроль, как правило, включает в себя:

- 1) анализ материалов сертификации продукции;
- 2) анализ поступающей информации о сертифицированной продукции;
- 3) проверку соответствия документов на сертифицированную продукцию требованиям настоящего Федерального закона;
- 4) отбор и идентификацию образцов, проведение испытаний образцов и анализ полученных результатов;
- 5) проверку состояния производства, если это предусмотрено схемой сертификации;
- 6) анализ результатов и решений, принятых по результатам контроля;
- 7) проверку корректирующих мероприятий по устранению ранее выявленных несоответствий;
- 8) проверку правильности маркировки продукции знаком обращения продукции на рынке;
- 9) анализ рекламаций на сертифицированную продукцию.

59. Содержание, объем и порядок проведения испытаний при проведении инспекционного контроля определяет аккредитованный орган по сертификации, проводящий контроль.

60. В качестве результатов испытаний, подтверждающих соответствие продукции установленным требованиям, допускается использование протоколов периодических испытаний, проведенных или организованных изготовителем, а также испытаний, проведенных или организованных изготовителем в присутствии представителя аккредитованного органа по сертификации по разработанной им программе и с соблюдением условий, необходимых для обеспечения достоверности результатов.

61. В случае получения отрицательных результатов при испытаниях, проведенных или организованных изготовителем в присутствии представителя аккредитованного органа по сертификации, должны быть проведены повторные испытания вновь отобранных образцов аккредитованной испытательной лабораторией. Результаты повторных испытаний считаются окончательными и распространяются на всю сертифицированную продукцию.

62. Инспекционные испытания продукции, сертифицированной в соответствии со схемой 3с, проводятся только аккредитованными испытательными лабораториями.

63. Внеплановую инспекционную проверку производства проводят при наличии информации о нарушениях настоящего Федерального закона.

64. Результаты инспекционного контроля оформляются актом о проведении инспекционного контроля.

65. В акте о проведении инспекционного контроля делается заключение о соответствии продукции требованиям настоящего Федерального закона, стабильности их выполнения и возможности сохранения действия выданного сертификата или о приостановлении (об отмене) действия сертификата.

66. При проведении корректирующих мероприятий аккредитованный орган по сертификации:

- 1) приостанавливает действие сертификата соответствия требованиям настоящего Федерального закона;
- 2) информирует в установленном порядке органы государственного контроля (надзора) о приостановлении или прекращении действия сертификата соответствия требованиям настоящего Федерального закона;
- 3) устанавливает срок выполнения изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий;
- 4) контролирует выполнение изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий.

67. После того как корректирующие мероприятия выполнены и их результаты признаны удовлетворительными, аккредитованный орган по сертификации возобновляет действие сертификата.

68. В случае невыполнения изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий или в случае их неэффективности аккредитованный орган по сертификации прекращает действие сертификата и выдает держателю сертификата решение об отмене действия сертификата.

69. Основаниями для рассмотрения вопроса о прекращении действия сертификата могут являться:

- 1) изменение конструкции (состава) и комплектности продукции;
- 2) изменение организации и (или) технологии производства;
- 3) изменение (невыполнение) требований технологии, методов контроля и испытаний, системы обеспечения качества;
- 4) сообщения органов государственной власти или обществ потребителей о несоответствии продукции требованиям, контролируемым при сертификации;
- 5) материалы дознаний по пожарам, результаты проверок, осуществляемых органами федерального государственного пожарного надзора и другими надзорными органами; (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)
- 6) отрицательные результаты инспекционного контроля сертифицированной продукции;
- 7) отказ от проведения или непредоставление возможности проведения инспекционного контроля сертифицированной продукции в сроки, установленные аккредитованным органом по сертификации;
- 8) реорганизация юридического лица, в том числе преобразование (изменение организационно-правовой формы);
- 9) нарушение процедур сертификации, установленных настоящей статьей.

(п. 9 введен Федеральным законом от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

70. В случае, если путем корректирующих мероприятий, согласованных с аккредитованным органом по сертификации, изготовитель (продавец) может устранить обнаруженные причины несоответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона и подтвердить устранение данного несоответствия без повторных испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории, действие сертификата приостанавливается. Если изготовитель (продавец) не может устранить причины несоответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона, действие сертификата прекращается. Сертификат исключается из единого реестра, изготовитель (продавец) обязан возвратить сертификат в аккредитованный орган по сертификации, выдавший сертификат.

71. В случае, если аккредитованный орган по сертификации принимает решение о приостановлении действия сертификата, он указывает в решении выявленные недостатки и устанавливает сроки их устранения.

72. Прекращение действия и изъятие сертификата оформляются решением аккредитованного органа по сертификации.

73. Решение о приостановлении действия или о прекращении действия сертификата вручается под расписку или высылается по почте изготовителю (продавцу) в течение 7 дней.

74. Повторное представление на сертификацию продукции осуществляется в общем порядке.

Статья 148. Дополнительные требования, учитываемые при аккредитации органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров)

1. Организация, претендующая на аккредитацию в качестве испытательной лаборатории, осуществляющей сертификацию, должна быть оснащена собственным оборудованием, средствами измерений, а также расходными материалами (химическими реактивами и веществами) для правильного проведения испытаний. Испытательное оборудование, средства измерений должны соответствовать требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, методики измерений должны отвечать требованиям нормативных документов на методы испытаний. Использование испытательной лабораторией испытательного оборудования и средств измерений, не принадлежащих данной испытательной лаборатории, допускается в случае, если:

- 1) используется дорогостоящее оборудование или оборудование, не имеющее широкого распространения или требующее регулярного квалифицированного обслуживания;
- 2) оборудование испытательной лабораторией используется нерегулярно. Объем работ, выполняемых с помощью такого оборудования, не должен превышать 10 процентов от общего

числа работ, проведенных за год;

3) собственное оборудование испытательной лаборатории в период проведения испытаний временно неисправно или находится в стадии прохождения им аттестации или проверки.

2. Оборудование должно быть учтено в соответствующих документах лаборатории в соответствии с требованиями правил аккредитации, и лаборатория должна иметь письменное согласие владельца оборудования (договор аренды, соглашение о сотрудничестве и другие документы) на предоставление его для проведения испытаний в необходимое время, а также на обеспечение его пригодности для этих целей и возможность контроля его состояния.

3. Оборудование и средства измерения, не принадлежащие испытательной лаборатории, могут использоваться только при условии, что такое оборудование аттестовано и средства измерений проверены в установленном порядке.

4. Организация, претендующая на аккредитацию в качестве органа по сертификации на соответствие требованиям настоящего Федерального закона, может быть аккредитована, если:

1) в составе этой организации имеется аккредитованная лаборатория с аналогичной областью аккредитации;

2) в этой организации работают специалисты (эксперты), аттестованные в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

(часть 4 в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Статья 149. Особенности подтверждения соответствия веществ и материалов требованиям пожарной безопасности

Подтверждение соответствия веществ и материалов требованиям настоящего Федерального закона проводится путем декларирования их соответствия или обязательной сертификации с обязательным приложением протокола испытаний с указанием значений показателей, установленных настоящим Федеральным законом, к документам, подтверждающим соответствие веществ и материалов.

Статья 150. Особенности подтверждения соответствия средств огнезащиты

1. Подтверждение соответствия средств огнезащиты осуществляется в форме сертификации.

2. Для проведения сертификации заявитель представляет в аккредитованный орган по сертификации сопроводительные документы, в которых должны быть указаны основные показатели, область и способы применения средств огнезащиты.

3. Протоколы испытаний испытательных лабораторий должны содержать значения показателей характеризующих огнезащитную эффективность средств огнезащиты, в том числе различные варианты их применения, описанные в сопроводительных документах.

4. В сертификате должны быть отражены следующие специальные характеристики средств огнезащиты:

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

1) наименования средств огнезащиты;

2) значение огнезащитной эффективности, установленное при испытаниях;

3) виды, марки, толщина слоев грунтовых, декоративных или атмосфероустойчивых покрытий, используемых в комбинации с данными средствами огнезащиты при сертификационных испытаниях;

4) толщина огнезащитного покрытия средств огнезащиты для установленной огнезащитной эффективности.

5. Маркировка средств огнезащиты, наносимая производителями на продукцию, может содержать только сведения, подтвержденные при сертификации.

Раздел VIII. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Глава 34. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

КонсультантПлюс: примечание.

О применении статьи 151 см. Информационное письмо МЧС России от 19.07.2012 N 19-2-3-2855.

Статья 151. Заключительные положения

1. Со дня вступления в силу настоящего Федерального закона до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов требования к объектам защиты (продукции), процессам производства, эксплуатации, хранения, транспортирования, реализации и утилизации (вывода из эксплуатации), установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, подлежат обязательному исполнению в части, не противоречащей требованиям настоящего Федерального закона.

2. До дня вступления в силу соответствующих технических регламентов схема декларирования соответствия продукции требованиям пожарной безопасности на основе собственных доказательств применяется для продукции общего назначения только изготовителями или юридическими лицами, выполняющими функции иностранного изготовителя.

3. Документы об аккредитации, выданные в установленном порядке органам, осуществляющим сертификацию, испытательным лабораториям (центрам) до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, а также документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям пожарной безопасности, принятые до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, считаются действительными до окончания установленного в них срока.

Статья 152. Вступление в силу настоящего Федерального закона

Настоящий Федеральный закон вступает в силу по истечении девяти месяцев со дня его официального опубликования.

Президент
Российской Федерации
Д.МЕДВЕДЕВ

Москва, Кремль
22 июля 2008 года
N 123-ФЗ

Приложение
к Федеральному закону
"Технический регламент о требованиях
пожарной безопасности"

Список изменяющих документов
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Таблица 1

Перечень показателей, необходимых для оценки
пожарной опасности веществ и материалов в зависимости
от их агрегатного состояния

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в различном агрегатном состоянии			Пыли
	газообразные	жидкие	твердые	
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр	+	+	-	+
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, килограмм на килограмм	-	+	+	-
Группа воспламеняемости	-	-	+	-
Группа горючести	+	+	+	+
Группа распространения пламени	-	-	+	-
Коэффициент дымообразования, квадратный метр на килограмм	-	+	+	-
Излучающая способность пламени	+	+	+	+
Индекс пожаровзрывоопасности, паскаль на метр в секунду	-	-	-	+
Индекс распространения пламени	-	-	+	-
Кислородный индекс, объемные проценты	-	-	+	-
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, объемные проценты, пылях, килограмм на кубический метр	+	+	-	+
Концентрационный предел диффузионного горения газовых	+	+	-	-

смесей в воздухе, объемные проценты				
Критическая поверхностная плотность теплового потока, ватт на квадратный метр	-	+	+	-
Линейная скорость распространения пламени, метр в секунду	-	-	+	-
Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, метр в секунду	-	+	-	-
Максимальное давление взрыва, паскаль	+	+	-	+
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, объемные проценты	+	+	-	+
Минимальная энергия зажигания, джоуль	+	+	-	+
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, объемные проценты	+	+	-	+
Низшая рабочая теплота сгорания, килоджоуль на килограмм	+	+	+	-
Нормальная скорость распространения пламени, метр в секунду	+	+	-	-
Показатель токсичности продуктов горения, грамм на кубический метр	+	+	+	+
Потребление кислорода на единицу массы горючего, килограмм на килограмм	-	+	+	-
Предельная скорость срыва диффузионного факела, метр в секунду	+	+	-	-
Скорость нарастания давления взрыва, мегапаскаль в секунду	+	+	-	+
Способность гореть при	+	+	+	+

взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами				
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	+	+	-	-
Способность к самовозгоранию	-	-	+	+
Способность к экзотермическому разложению	+	+	+	+
Температура воспламенения, градус Цельсия	-	+	+	+
Температура вспышки, градус Цельсия	-	+	-	-
Температура самовоспламенения, градус Цельсия	+	+	+	+
Температура тления, градус Цельсия	-	-	+	+
Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), градус Цельсия	-	+	-	-
Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр	-	+	+	-
Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм	+	+	+	+

Примечания: 1. Знак "+" обозначает, что показатель необходимо применять.

2. Знак "-" обозначает, что показатель не применяется.

Таблица 2

Классификация горючих строительных материалов
по значению показателя токсичности продуктов горения

Класс опасности	Показатель токсичности продуктов горения в зависимости от времени экспозиции			
	5 минут	15 минут	30 минут	60 минут
Малоопасные	более 210	более 150	более 120	более 90
Умеренноопасные	более 70, но не более 210	более 50, но не более 150	более 40, но не более 120	более 30, но не более 90
Высокоопасные	более 25, но	более 17, но	более 13, но	более 10, но

	не более 70	не более 50	не более 40	не более 30
Чрезвычайно опасные	не более 25	не более 17	не более 13	не более 10

Таблица 3

Классы пожарной опасности строительных материалов
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп					
	КМ0	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5
Горючесть	НГ	Г1	Г1	Г2	Г3	Г4
Воспламеняемость	-	В1	В2	В2	В2	В3
Дымообразующая способность	-	Д2	Д2	Д3	Д3	Д3
Токсичность	-	Т2	Т2	Т2	Т3	Т4
Распространение пламени	-	РП1	РП1	РП2	РП2	РП4

Примечание. Перечень показателей пожарной опасности строительных материалов, достаточных для присвоения классов пожарной опасности КМ0 - КМ5, определяется в соответствии с таблицей 27 настоящего приложения.

Таблица 4

Степень защиты пожарозащищенного электрооборудования
от внешних твердых предметов

Первая цифра	Краткое описание степени защиты
0	нет защиты
1	защищено от внешних твердых предметов диаметром 50 и более миллиметров
2	защищено от внешних твердых предметов диаметром 12,5 и более миллиметра
3	защищено от внешних твердых предметов диаметром 2,5 и более миллиметра
4	защищено от внешних твердых предметов диаметром 1 и более миллиметра
5	пылезащищено; защищено от проникновения пыли в количестве, нарушающем нормальную работу оборудования или снижающем его безопасность

6	пыленепроницаемо; защищено от проникновения пыли

Таблица 5

Степень защиты пожарозащищенного электрооборудования
от проникновения воды

Вторая цифра	Краткое описание степени защиты
0	нет защиты
1	защищено от вертикально падающих капель воды
2	защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол не более 15 градусов
3	защищено от воды, падающей в виде дождя под углом не более 60 градусов
4	защищено от сплошного обрызгивания любого направления
5	защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 6,3 миллиметра
6	защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 12,5 миллиметра
7	защищено от воздействия при погружении в воду не более чем на 30 минут
8	защищено от воздействия при погружении в воду более чем на 30 минут

Таблица 6

Порядок определения класса пожарной опасности
строительных конструкций

Класс пожарной опасности конструкций	Допускаемый размер повреждения конструкций, сантиметры		Наличие		Допускаемые характеристики пожарной опасности поврежденного материала+		
	вертикальных	горизонтальных	теплового эффекта	горения	Группа		
					горючести	воспламеняемости	дымообразующей способности
K0	0	0	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
K1	не более 40	не более 25	не регламентируется	отсутствует	не выше Г2+	не выше В2+	не выше Д2+
K2	более 40, но не более 80	более 25, но не более 50	не регламентируется	отсутствует	не выше Г3+	не выше В3+	не выше Д2+
K3	не регламентируется						

Примечание. Знак "+" обозначает, что при отсутствии теплового эффекта не регламентируется.

Таблицы 7 - 11. Утратили силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Таблица 12

Противопожарные расстояния от зданий и сооружений
на территориях складов нефти и нефтепродуктов
до граничащих с ними объектов защиты
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Наименование объектов, граничащих со зданиями и с сооружениями складов нефти и нефтепродуктов	Противопожарные расстояния от зданий, и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов при категории склада, метры				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
Здания и сооружения граничащих с ними производственных объектов (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)	100	40 (100)	40	40	30
Лесничества (лесопарки) с лесными насаждениями: (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)					
хвойных и смешанных пород	100	50	50	50	50
лиственных пород	100	100	50	50	50
Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	100	100	50	50	50
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки):					
на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах и платформах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):					
I, II и III категорий	75	50	45	45	45
IV и V категорий	40	30	20	20	15
Жилые и общественные здания	200	100 (200)	100	100	100
Раздаточные колонки автозаправочных станций общего пользования	50	30	30	30	30
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	100	40 (100)	40	40	40

Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к складу	100	100	40	40	40
Водозаправочные сооружения, не относящиеся к складу	200	150	100	75	75
Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	60	40	40	40	40
Технологические установки категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности и факельные установки для сжигания газа	100	100	100	100	100

Примечание. В скобках указаны значения для складов II категории общей вместимостью более 50 000 кубических метров.

Таблица 13

Противопожарные расстояния от зданий и сооружений
до складов горючих жидкостей
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Вместимость склада, кубические метры	Противопожарные расстояния при степени огнестойкости зданий и сооружений, метры		
	I, II	III	IV, V
Не более 100	20	25	30
Более 100, но не более 800	30	35	40
Более 800, но не более 2000	40	45	50

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Таблица 14

Категории складов для хранения нефти и нефтепродуктов

Категория склада	Максимальный объем одного резервуара, кубические метры	Общая вместимость склада, кубические метры
I	-	более 100 000
II	-	более 20 000, но не более 100 000
IIIа	не более 5000	более 10 000, но не более 20 000
IIIб	не более 2000	более 2000, но не более 10 000

Шв	не более 700	не более 2000

Таблица 15

Противопожарные расстояния от автозаправочных станций
бензина и дизельного топлива до граничащих с ними объектов

Наименования объектов, до которых определяются противопожарные расстояния	Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами, метры	Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с надземными резервуарами, метры	
		общей вместимостью более 20 кубических метров	общей вместимостью не более 20 кубических метров
Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных организаций	15	25	25
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)			
Лесничества (лесопарки) с лесными насаждениями:			
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)			
хвойных и смешанных пород	25	40	30
лиственных пород	10	15	12
Жилые и общественные здания	25	50	40
Места массового пребывания людей	25	50	50
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	18	30	20
Торговые киоски	20	25	25
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):			
I, II и III категорий	12	20	15
IV и V категорий	9	12	9

Маршруты электрифицированного городского транспорта (до контактной сети)	15	20	20
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	25	30	30
Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к автозаправочным станциям	15	30	25
Технологические установки категорий АН, БН, ГН, здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности	-	100	-
Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	20	40	30

Таблица 16

Противопожарные расстояния от мест организованного хранения
и обслуживания транспортных средств

Утратила силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Таблица 17

Противопожарные расстояния от резервуара на складе
общей вместимостью до 10 000 кубических метров при хранении
под давлением или 40 000 кубических метров при хранении
изотермическим способом до зданий и сооружений
объектов, не относящихся к складу
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Наименование здания и сооружения	Противопожарные расстояния, метры			
	Резервуары надземные под давлением, включая полуизотермические	Резервуары подземные под давлением	Резервуары надземные изотермические	Резервуары подземные изотермические
Трамвайные пути и троллейбусные линии, железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	100	75	100	75
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части)	50	50	50	50
Линии электропередачи (воздушные) высокого напряжения (от	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры

подошвы обвалования)				
Границы территорий смежных организаций (до ограждения)	300	250	300	200
Жилые и общественные здания	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300
ТЭЦ	200	200	200	200
Склады лесоматериалов и твердого топлива	200	150	200	150
Лесничества (лесопарки) с лесными насаждениями хвойных пород (от ограждения территории организации или склада)	100	75	100	75
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				
Лесничества (лесопарки) с лесными насаждениями лиственных пород (от ограждения территории организации или склада)	20	20	20	20
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				
Внутризаводские	вне обвалования, но не	не ближе 15	вне обвалования,	не ближе 15

наземные и подземные технологические трубопроводы, не относящиеся к складу	ближе 20		но не ближе 20	
Здания и сооружения организации в производственной зоне при объеме резервуаров, кубические метры:				
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				
2000 - 5000	150	120	150	100
6000 - 10 000	250	200	200	125
Факельная установка (до ствола факела)	150	100	150	200
Здания и сооружения в зоне, прилегающей к территории организации (административной зоне)	250	200	250	200
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				

Таблица 18

Противопожарные расстояния от складов сжиженных углеводородных газов общей вместимостью от 10 000 до 20 000 кубических метров при хранении под давлением либо от 40 000 до 60 000 кубических метров при хранении изотермическим способом в надземных резервуарах или от 40 000 до 100 000

кубических метров при хранении изотермическим способом
в подземных резервуарах, входящих в состав
товарно-сырьевой базы, до промышленных
и гражданских объектов

Наименование здания и сооружения	Противопожарные расстояния, метры			
	Резервуары надземные под давлением	Резервуары подземные под давлением	Резервуары надземные изотермические	Резервуары подземные изотермические
Трамвайные пути и троллейбусные линии, подъездные железнодорожные пути (до подошвы насыпи или бровки выемки) и автомобильные дороги общей сети (край проезжей части)	100	50	100	50
Линии электропередачи (воздушные)	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры
Здания и сооружения производственной, складской, подсобной зоны товарно-сырьевой базы или склада	300	250	300	200
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				
Здания и сооружения предзаводской (административной) зоны организации	500	300	500	300

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Факельная установка (до ствола факела)	200	100	200	100
Границы территорий смежных организаций (до ограждения)	300	200	300	200
Жилые и общественные здания	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300
ТЭЦ	300	200	300	200
Лесничества (лесопарки) с лесными насаждениями хвойных пород (от ограждения товарно-сырьевой базы или склада)	100	75	100	75
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				
Лесничества (лесопарки) с лесными насаждениями лиственных пород (от ограждения товарно-сырьевой базы или склада)	20	20	20	20
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)				
Объекты речного и морского транспорта,	300	200	300	200

гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов ниже по течению от этих объектов				
Объекты речного и морского транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов выше по течению от этих объектов	3000	2000	3000	2000

Таблица 19

Противопожарные расстояния от резервуарных установок сжиженных углеводородных газов до объектов защиты

Здания, сооружения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров, метры						Противопожарные расстояния от испарительной или групповой баллонной установки, метры
	надземных			подземных			
	при общей вместимости резервуаров в установке, кубические метры						
	не более 5	более 5, но не более 10	более 10, но не более 20	не более 10	более 10, но не более 20	более 20, но не более 50	
Общественные здания и сооружения	40	50+	60+	15	20	30	25

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Жилые здания	20	30+	40+	10	15	20	12
Детские и спортивные площадки, гаражи (от ограды резервуарной установки)	20	25	30	10	10	10	10
Производственные здания (промышленных, сельскохозяйственных организаций и организаций бытового обслуживания производственного характера)	15	20	25	8	10	15	12
Канализация, теплотрасса (подземные)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), не относящиеся к резервуарной установке	5	5	5	5	5	5	5
Водопровод и другие бесканальные коммуникации	2	2	2	2	2	2	2
Колодцы подземных коммуникаций	5	5	5	5	5	5	5
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки со стороны резервуаров)	25	30	40	20	25	30	20

Подъездные пути железных дорог промышленных организаций, трамвайные пути (до оси пути), автомобильные дороги I - III категорий (до края проезжей части)	20	20	20	10	10	10	10
Автомобильные дороги IV и V категорий (до края проезжей части) организаций	10	10	10	5	5	5	5

Примечание. Знак "+" обозначает расстояние от резервуарной установки организаций до зданий и сооружений, которые установкой не обслуживаются.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Таблица 20

Противопожарные расстояния от резервуарных установок сжиженных углеводородных газов до объектов защиты

Здания, сооружения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, метры							Противопожарные расстояния от помещений, установок, где используется сжиженный углеводородный газ, метры	Противопожарные расстояния от склада наполненных баллонов общей вместимостью, метры
	надземных				подземных				
	при общей вместимости одного резервуара, кубические метры								
	боле е 20, но не боле е 50	боле е 50, но не боле е 200	более 50, но не более 500	более 200, но не более 8000	боле е 50, но не боле е 200	боле е 50, но не боле е 500	более 200, но не более 8000		

	Максимальная вместимость одного резервуара, кубические метры											
	не боле е 25	25	50	100	боле е 100, но не боле е 600	25	50	100	боле е 100, но не боле е 600		не более 20	более 20
Жилые, общественные здания	70	80	150	200	300	40	75	100	150	50	50	100
Административные, бытовые, производственные здания, здания котельных, гаражей и открытых стоянок	70 (30)	80 (50)	150 (110) +	200	300	40 (25)	75 (55)+	100	150	50	50 (20)	100 (30)
Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), подсобные постройки жилых зданий	30 (15)	30 (20)	40 (30)	40 (30))	40 (30)	20 (15)	25 (15)	25 (15))	25 (15)	30	20 (15)	20 (20)
Железные дороги общей сети (от подошвы насыпи), автомобильные дороги I - III категорий	50	75	100-	100	100	50	75-	75	75	50	50	50

Подъездные пути железных дорог, дорог организаций, трамвайные пути, автомобильные дороги IV и V категорий	30 (20)	30- (20)	40- (30)	40 (30)	40 (30)	20- (15)-	25- (15)-	25 (15)	25 (15)	30	20 (20)	20 (20)

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Примечания: 1. В скобках приведены значения расстояний от резервуаров сжиженных углеводородных газов и складов наполненных баллонов, расположенных на территориях организаций, до их зданий, сооружений.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

2. Знак "-" обозначает, что допускается уменьшать расстояния от резервуаров газонаполнительных станций общей вместимостью не более 200 кубических метров в надземном исполнении до 70 метров, в подземном - до 35 метров, а при вместимости не более 300 кубических метров - соответственно до 90 и 45 метров.

3. Знак "+" обозначает, что допускается уменьшать расстояния от железных и автомобильных дорог до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 200 кубических метров в надземном исполнении до 75 метров и в подземном исполнении до 50 метров. Расстояния от подъездных, трамвайных путей, проходящих вне территории организации, до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 100 кубических метров допускается уменьшать: в надземном исполнении до 20 метров и в подземном исполнении до 15 метров, а при прохождении путей и дорог по территории организации эти расстояния сокращаются до 10 метров при подземном исполнении резервуаров.

Таблица 21

Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости
строительных конструкций зданий, сооружений
и пожарных отсеков

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Степень огнестойкости зданий,	Предел огнестойкости строительных конструкций				
	Несущие стены, колонны и	Наружные ненесущие	Перекрытия междуэтажные (в	Строительные конструкции бесчердачных покрытий	Строительные конструкции лестничных клеток

сооружений и пожарных отсеков	другие несущие элементы	стены	том числе чердачные и над подвалами)	настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Примечание. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания и сооружения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Таблица 22

Соответствие класса конструктивной пожарной опасности
и класса пожарной опасности строительных конструкций
зданий, сооружений и пожарных отсеков
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

КонсультантПлюс: примечание.

Текст строки "Класс пожарной безопасности строительных конструкций" приведен в соответствии с публикацией в "Собрании законодательства РФ", 28.07.2008, N 30.

В "Российской газете", N 163, 01.08.2008 текст указанной строки приведен в следующей редакции: "Класс пожарной опасности строительных конструкций".

Класс	Класс пожарной безопасности строительных конструкций

конструктивной пожарной опасности здания	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0
С1	К1	К2	К1	К0	К0
С2	К3	К3	К2	К1	К1
С3	не нормируется	не нормируется	не нормируется	К1	К3

Таблица 23

Пределы огнестойкости противопожарных преград

Наименование противопожарных преград	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарных преград	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип тамбур-шлюза
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Светопрозрачные перегородки с остеклением площадью более 25 процентов	1	EIW 45	2	1
	2	EIW 15	3	2
Перекрытия	1	REI 150	1	1

	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
	4	REI 15	3	2

Таблица 24

Пределы огнестойкости заполнения проемов
в противопожарных преградах

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов и дымогазонепроницаемых дверей), ворота, люки, клапаны, шторы и экраны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Двери с остеклением более 25 процентов	1	EIW 60
	2	EIW 30
	3	EIW 15
Дымогазонепроницаемые двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов)	1	EIS 60
	2	EIS 30
	3	EIS 15
Дымогазонепроницаемые двери с остеклением более 25 процентов, шторы и экраны	1	EIWS 60
	2	EIWS 30
	3	EIWS 15
Двери шахт лифтов	2	EI 30 (в зданиях высотой не более 28 метров предел огнестойкости дверей шахт лифтов принимается E 30)
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

Таблица 25

Требования к элементам тамбур-шлюза

Тип тамбур-	Типы элементов тамбур-шлюза

шлюза	Перегородки	Перекрытия	Заполнение проемов
1	1	3	2
2	2	4	3

Таблица 26

Нормы комплектации многофункциональных интегрированных
пожарных шкафов

Утратила силу. - Федеральный закон от 10.07.2012 N 117-ФЗ.

Таблица 27

Перечень показателей, необходимых для оценки
пожарной опасности строительных материалов
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Назначение строительных материалов	Перечень необходимых показателей в зависимости от назначения строительных материалов				
	группа горючести	группа распространения пламени	группа воспламеняемости	группа по дымообразующей способности	группа по токсичности продуктов горения
Материалы для отделки стен и потолков, в том числе покрытия из красок, эмалей, лаков	+	-	+	+	+
Материалы для покрытия полов, в том числе ковровые	-	+	+	+	+
Кровельные материалы	+	+	+	-	-
Гидроизоляционные и пароизоляционные материалы толщиной более 0,2 миллиметра	+	-	+	-	-

Теплоизоляционные материалы	+	-	+	+	+

Примечания: 1. Знак "+" обозначает, что показатель необходимо применять.

2. Знак "-" обозначает, что показатель не применяется.

3. При применении гидроизоляционных материалов для поверхностного слоя кровли показатели их пожарной опасности следует определять по позиции "Кровельные материалы".

Таблица 28

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
Ф1.2; Ф1.3; Ф2.3; Ф2.4; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1; Ф5.2; Ф5.3	не более 9 этажей или не более 28 метров	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4
	более 9, но не более 17 этажей или более 28, но не более 50 метров	КМ1	КМ2	КМ2	КМ3
	более 17 этажей или более 50 метров	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2
Ф1.1; Ф2.1; Ф2.2; Ф3.3; Ф3.4;	вне зависимости от	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2

Ф3.5; Ф4.1	этажности и высоты				

Таблица 29

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов в зальных помещениях, за исключением покрытий полов спортивных арен спортивных сооружений и полов танцевальных залов
(в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ)

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Вместимость зальных помещений, человек	Класс материала, не более указанного	
		для стен и потолков	для покрытий полов
Ф1.2; Ф2.3; Ф2.4; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1	более 800	КМ0	КМ2
	более 300, но не более 800	КМ1	КМ2
	более 50, но не более 300	КМ2	КМ3
	не более 50	КМ3	КМ4
Ф1.1; Ф2.1; Ф2.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф4.1	более 300	КМ0	КМ2
	более 15, но не более 300	КМ1	КМ2
	не более 15	КМ3	КМ4

Таблица 30

Перечень показателей, необходимых для оценки пожарной опасности текстильных и кожевенных материалов и для нормирования требований

Показатели пожарной опасности	Функциональное назначение				
	Шторы и занавесы	Постельные принадлежности	Элементы мягкой мебели (в том числе кожаненные)	Специальная защитная одежда	Ковровые покрытия
Воспламеняемость	+	+	+	+	+
Устойчивость к воздействию теплового потока	-	-	-	+	-
Теплозащитная эффективность при воздействии пламени	-	-	-	+	-
Распространение пламени	-	-	+	-	+
Показатель токсичности продуктов горения	+	-	+	-	+
Коэффициент дымообразования	+	-	+	-	+

Примечания: 1. Знак "+" обозначает, что показатель необходимо применять.

2. Знак "-" обозначает, что показатель не применяется.

Таблица 1

**ПЕРЕЧЕНЬ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ИХ АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ**

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в различном агрегатном состоянии			Пыли
	газообразные	жидкие	твердые	
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр	+	+	-	+
Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, килограмм на килограмм	-	+	+	-
Группа воспламеняемости	-	-	+	-
Группа горючести	+	+	+	+
Группа распространения пламени	-	-	+	-
Коэффициент дымообразования, квадратный метр на килограмм	-	+	+	-
Излучающая способность пламени	+	+	+	+
Индекс пожаровзрывоопасности, паскаль на метр в секунду	-	-	-	+
Индекс распространения пламени	-	-	+	-
Кислородный индекс, объемные проценты	-	-	+	-
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, объемные проценты, пылях, килограмм на кубический метр	+	+	-	+
Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в воздухе, объемные проценты	+	+	-	-
Критическая поверхностная плотность теплового потока, ватт на квадратный метр	-	+	+	-
Линейная скорость распространения пламени, метр в секунду	-	-	+	-

Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, метр в секунду	-	+	-	-
Максимальное давление взрыва, паскаль	+	+	-	+
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, объемные проценты	+	+	-	+
Минимальная энергия зажигания, джоуль	+	+	-	+
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, объемные проценты	+	+	-	+
Низшая рабочая теплота сгорания, килоджоуль на килограмм	+	+	+	-
Нормальная скорость распространения пламени, метр в секунду	+	+	-	-
Показатель токсичности продуктов горения, грамм на кубический метр	+	+	+	+
Потребление кислорода на единицу массы горючего, килограмм на килограмм	-	+	+	-
Предельная скорость срыва диффузионного факела, метр в секунду	+	+	-	-
Скорость нарастания давления взрыва, мегапаскаль в секунду	+	+	-	+
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами	+	+	+	+
Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии	+	+	-	-
Способность к самовозгоранию	-	-	+	+
Способность к экзотермическому разложению	+	+	+	+
Температура воспламенения, градус Цельсия	-	+	+	+
Температура вспышки, градус Цельсия	-	+	-	-
Температура самовоспламенения, градус Цельсия	+	+	+	+
Температура тления, градус Цельсия	-	-	+	+
Температурные пределы распространения пламени				

(воспламенения), градус Цельсия	-	+	-	-
Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр	-	+	+	-
Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм	+	+	+	+

Примечания:

1. Знак "+" обозначает, что показатель необходимо применять.
2. Знак "-" обозначает, что показатель не применяется.

Таблица 2

КЛАССИФИКАЦИЯ ГОРЮЧИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЗНАЧЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЯ ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ

Класс опасности	Показатель токсичности продуктов горения в зависимости от времени экспозиции			
	5 минут	15 минут	30 минут	60 минут
Малоопасные	более 210	более 150	более 120	более 90
Умеренноопасные	более 70, но не более 210	более 50, но не более 150	более 40, но не более 120	более 30, но не более 90
Высокоопасные	более 25, но не более 70	более 17, но не более 50	более 13, но не более 40	более 10, но не более 30
Чрезвычайно опасные	не более 25	не более 17	не более 13	не более 10

Таблица 3

КЛАССЫ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп					
	КМ0	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5
Горючесть	НГ	Г1	Г1	Г2	Г2	Г4
Воспламеняемость	-	В1	В1	В2	В2	В3
Дымообразующая способность	-	Д1	Д3+	Д3	Д3	Д3
Токсичность продуктов горения	-	Т1	Т2	Т2	Т3	Т4
Распространение пламени по поверхности для покрытия полов	-	РП1	РП1	РП1	РП2	РП4

Примечание. Знак "+" обозначает, что допускается присваивать материалу класс КМ2 при коэффициенте дымообразования $D \leq 1000 \text{ м}^2/\text{кг}$.

Таблица 4

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ
ПОЖАРОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ОТ ВНЕШНИХ
ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ**

Первая цифра	Краткое описание степени защиты
0	нет защиты
1	защищено от внешних твердых предметов диаметром 50 и более миллиметров
2	защищено от внешних твердых предметов диаметром 12,5 и более миллиметра
3	защищено от внешних твердых предметов диаметром 2,5 и более миллиметра
4	защищено от внешних твердых предметов диаметром 1 и более миллиметра
5	пылезащищено; защищено от проникновения пыли в количестве, нарушающем нормальную работу оборудования или снижающем его безопасность
6	пыленепроницаемо; защищено от проникновения пыли

Таблица 5

**СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ
ПОЖАРОЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ВОДЫ**

Вторая цифра	Краткое описание степени защиты
0	нет защиты
1	защищено от вертикально падающих капель воды
2	защищено от вертикально падающих капель воды, когда оболочка отклонена на угол не более 15 градусов
3	защищено от воды, падающей в виде дождя под углом не более 60 градусов
4	защищено от сплошного обрызгивания любого направления
5	защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 6,3 миллиметра
6	защищено от водяных струй из сопла с внутренним диаметром 12,5 миллиметра
7	защищено от воздействия при погружении в воду не более чем на 30 минут
8	защищено от воздействия при погружении в воду более чем на 30 минут

**ПОРЯДОК
ОПРЕДЕЛЕНИЯ КЛАССА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Класс пожарной опасности конструкций	Допускаемый размер повреждения конструкций, сантиметры		Наличие		Допускаемые характеристики пожарной опасности поврежденного материала+		
	вертикальных	горизонтальных	теплового эффекта	горения	Группа		
					горючести	воспламеняемости	дымообразующей способности
K0	0	0	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
K1	не более 40	не более 25	не регламентируется	отсутствует	не выше Г2+	не выше В2+	не выше Д2+
K2	более 40, но не более 80	более 25, но не более 50	не регламентируется	отсутствует	не выше Г3+	не выше В3+	не выше Д2+
K3	не регламентируется						

Примечание. Знак "+" обозначает, что при отсутствии теплового эффекта не регламентируется.

**РАСХОД ВОДЫ
ИЗ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ НА НАРУЖНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ
В ПОСЕЛЕНИЯХ**

Число жителей в поселении, тысяч человек	Расчетное количество одновременных пожаров	Расход воды на наружное пожаротушение в поселении на один пожар, литров в секунду	
		Застройка зданиями высотой не более 2 этажей независимо от степени их огнестойкости	Застройка зданиями высотой 3 и более этажа независимо от степени их огнестойкости
Не более 1	1	5	10
Более 1, но не более 5	1	10	10
Более 5, но не более 10	1	10	15
Более 10, но не более 25	2	10	15
Более 25, но не более 50	2	20	25
Более 50, но не более 100	2	25	35
Более 100, но не более 200	3	не нормируется	40

Более 200, но не более 300	3	не нормируется	55
Более 300, но не более 400	3	не нормируется	70
Более 400, но не более 500	3	не нормируется	80
Более 500, но не более 600	3	не нормируется	85
Более 600, но не более 700	3	не нормируется	90
Более 700, но не более 800	3	не нормируется	95
Более 800, но не более 1000	3	не нормируется	100
Более 1000	5	не нормируется	110

Таблица 8

РАСХОД ВОДЫ НА НАРУЖНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Наименование зданий	Расход воды на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий независимо от их степени огнестойкости на один пожар, литров в секунду, при объеме зданий, тысяч кубических метров				
	не более 1 тысячи кубических метров	более 1 тысячи, но не более 5 тысяч кубических метров	более 5 тысяч, но не более 25 тысяч кубических метров	более 25 тысяч, но не более 50 тысяч кубических метров	более 50 тысяч, но не более 150 тысяч кубических метров
Жилые здания односекционные и многосекционные при количестве этажей:					
не более 2	10	10	-	-	-
более 2, но не более 12	10	15	15	20	-
более 12, но не более 16	-	-	20	25	-
более 16, но не более 25	-	-	-	25	30
Общественные здания при количестве этажей:					
не более 2	10	10	15	-	-
более 2, но не более 6	10	15	20	25	30
более 6, но не более 12	-	-	25	30	35
более 12, но не более 16	-	-	-	30	35

Таблица 9

**РАСХОД ВОДЫ
НА НАРУЖНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
И СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ**

Степень огнестойкости зданий	Категория помещений по пожаро-взрыво-опасности и пожарной опасности	Расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий с фонарями, а также без фонарей шириной не более 60 метров на один пожар, литров в секунду, при объеме зданий, тысяч кубических метров						
		не более 3 тысяч кубических метров	более 3 тысяч, но не более 5 тысяч кубических метров	более 5 тысяч, но не более 20 тысяч кубических метров	более 20 тысяч, но не более 50 тысяч кубических метров	более 50 тысяч, но не более 200 тысяч кубических метров	более 200 тысяч, но не более 400 тысяч кубических метров	более 400 тысяч, но не более 600 тысяч кубических метров
I и II	Г, Д	10	10	10	10	15	20	25
I и II	А, Б, В	10	10	15	20	30	35	40
III	Г, Д	10	10	15	25	35	-	-
III	В	10	15	20	30	40	-	-
IV и V	Г, Д	10	15	20	30	-	-	-
IV и V	В	15	20	25	40	-	-	-

Таблица 10

**РАСХОД ВОДЫ
НА НАРУЖНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
И СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ**

Степень огнестойкости зданий	Категория помещений по пожаро-взрыво-опасности и пожарной опасности	Расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий без фонарей шириной 60 и более метров на один пожар, литров в секунду, при объеме зданий, тысяч кубических метров								
		не более 50 тысяч м ³	более 50 тысяч, но не более 100 тысяч м ³	более 100 тысяч, но не более 200 тысяч м ³	более 200 тысяч, но не более 300 тысяч м ³	более 300 тысяч, но не более 400 тысяч м ³	более 400 тысяч, но не более 500 тысяч м ³	более 500 тысяч, но не более 600 тысяч м ³	более 600 тысяч, но не более 700 тысяч м ³	более 700 тысяч, но не более 800 тысяч м ³
I и II	А, Б, В	20	30	40	50	60	70	80	90	100
I и II	Г, Д	10	15	20	25	30	35	40	45	50

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И СТРОЕНИЯМИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ
ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ**

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, метры		
		I, II, III C0	II, III, IV C1	IV, V C2, C3
I, II, III	C0	6	8	10
II, III, IV	C1	8	10	12
IV, V	C2, C3	10	12	15

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
ОТ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И СТРОЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИЯХ СКЛАДОВ
НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ДО ГРАНИЧАЩИХ С НИМИ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ**

Наименование объектов, граничащих со зданиями, с сооружениями и со строениями складов нефти и нефтепродуктов	Противопожарные расстояния от зданий, сооружений и строений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов при категории склада, метры				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
Здания, сооружения и строения граничащих с ними производственных объектов	100	40 (100)	40	40	30
Лесные массивы:					
хвойных и смешанных пород	100	50	50	50	50
лиственных пород	100	100	50	50	50
Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	100	100	50	50	50
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки) :					
на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах и платформах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части) :					

I, II и III категорий	75	50	45	45	45
IV и V категорий	40	30	20	20	15
Жилые и общественные здания	200	100 (200)	100	100	100
Раздаточные колонки автозаправочных станций общего пользования	50	30	30	30	30
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	100	40 (100)	40	40	40
Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к складу	100	100	40	40	40
Водозаправочные сооружения, не относящиеся к складу	200	150	100	75	75
Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	60	40	40	40	40
Технологические установки категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности и факельные установки для сжигания газа	100	100	100	100	100

Примечание. В скобках указаны значения для складов II категории общей вместимостью более 50 000 кубических метров.

Таблица 13

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ ОТ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И СТРОЕНИЙ ДО СКЛАДОВ ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

Вместимость склада, кубические метры	Противопожарные расстояния при степени огнестойкости зданий, сооружений и строений, метры		
	I, II	III	IV, V
Не более 100	20	25	30
Более 100, но не более 800	30	35	40
Более 800, но не более 2000	40	45	50

Таблица 14

КАТЕГОРИИ СКЛАДОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Категория склада	Максимальный объем одного резервуара, кубические метры	Общая вместимость склада, кубические метры
I	-	более 100 000
II	-	более 20 000, но не более 100 000

IIIa	не более 5000	более 10 000, но не более 20 000
IIIб	не более 2000	более 2000, но не более 10 000
IIIв	не более 700	не более 2000

Таблица 15

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
ОТ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ БЕНЗИНА И ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
ДО ГРАНИЧАЩИХ С НИМИ ОБЪЕКТОВ**

Наименования объектов, до которых определяются противопожарные расстояния	Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с подземными резервуарами, метры	Противопожарные расстояния от автозаправочных станций с наземными резервуарами, метры	
		общей вместимостью более 20 кубических метров	общей вместимостью не более 20 кубических метров
Производственные, складские и административно-бытовые здания, сооружения и строения промышленных организаций	15	25	25
Лесные массивы:			
хвойных и смешанных пород	25	40	30
лиственных пород	10	15	12
Жилые и общественные здания	25	50	40
Места массового пребывания людей	25	50	50
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	18	30	20
Торговые киоски	20	25	25
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):			
I, II и III категорий	12	20	15
IV и V категорий	9	12	9
Маршруты электрифицированного городского транспорта (до контактной сети)	15	20	20
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	25	30	30
Очистные канализационные сооружения и насосные			

станции, не относящиеся к автозаправочным станциям	15	30	25
Технологические установки категорий АН, БН, ГН, здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности	-	100	-
Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	20	40	30

Таблица 16

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
ОТ МЕСТ ОРГАНИЗОВАННОГО ХРАНЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Здания, до которых определяются противопожарные расстояния	Противопожарные расстояния до соседних зданий, метры					
	от коллективных гаражей и организованных открытых автостоянок при числе легковых автомобилей				от станций технического обслуживания автомобилей при числе постов	
	10 и менее	11 - 50	51 - 100	101 - 300	10 и менее	11 - 30
Общественные здания	10 (12)	10 (12)	15	25	15	20
Границы земельных участков общеобразовательных учреждений и дошкольных образовательных учреждений	15	25	25	50	50	50
Границы земельных участков лечебных учреждений стационарного типа	25	50	50	50	50	50

Примечание. В скобках указаны значения для гаражей III и IV степеней огнестойкости.

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
ОТ РЕЗЕРВУАРА НА СКЛАДЕ ОБЩЕЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ ДО 10 000
КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ ПРИ ХРАНЕНИИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ИЛИ 40 000
КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ ПРИ ХРАНЕНИИ ИЗОТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ
ДО ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И СТРОЕНИЙ ОБЪЕКТОВ,
НЕ ОТНОсяЩИХСЯ К СКЛАДУ**

Наименование здания, сооружения и строения	Противопожарные расстояния, метры			
	Резервуары надземные под давлением, включая полуизотер- мические	Резервуары подземные под давлением	Резервуары надземные изотерми- ческие	Резервуары подземные изотерми- ческие
Трамвайные пути и троллейбусные линии, железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	100	75	100	75
Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части)	50	50	50	50
Линии электропередачи (воздушные) высокого напряжения (от подошвы обвалования)	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры
Границы территорий смежных организаций (до ограждения)	300	250	300	200
Жилые и общественные здания	вне пределов санитарно- защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно- защитной зоны, но не менее 300	вне пределов санитарно- защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно- защитной зоны, но не менее 300
ТЭЦ	200	200	200	200
Склады лесоматериалов и твердого топлива	200	150	200	150
Лесные массивы хвойных пород (от ограждения территории организации или склада)	100	75	100	75

Лесные массивы лиственных пород (от ограждения территории организации или склада)	20	20	20	20
Внутризаводские наземные и подземные технологические трубопроводы, не относящиеся к складу	вне обвалования, но не ближе 20	не ближе 15	вне обвалования, но не ближе 20	не ближе 15
Здания, сооружения и строения организации в производственной зоне при объеме резервуаров, кубические метры:				
2000 - 5000	150	120	150	100
6000 - 10 000	250	200	200	125
Факельная установка (до ствола факела)	150	100	150	200
Здания, сооружения и строения в зоне, прилегающей к территории организации (административной зоне)	250	200	250	200

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
ОТ СКЛАДОВ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ ОБЩЕЙ
ВМЕСТИМОСТЬЮ ОТ 10 000 ДО 20 000 КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ
ПРИ ХРАНЕНИИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ЛИБО ОТ 40 000 ДО 60 000
КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ ПРИ ХРАНЕНИИ ИЗОТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ
В НАДЗЕМНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ИЛИ ОТ 40 000 ДО 100 000
КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ ПРИ ХРАНЕНИИ ИЗОТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ
В ПОДЗЕМНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ
ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ, ДО ПРОМЫШЛЕННЫХ
И ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ**

Наименование здания, сооружения и строения	Противопожарные расстояния, метры			
	Резервуары надземные под давлением	Резервуары подземные под давлением	Резервуары надземные изотермические	Резервуары подземные изотермические
Трамвайные пути и троллейбусные линии, подъездные железнодорожные пути (до подошвы насыпи или бровки выемки) и автомобильные дороги общей сети (край проезжей части)	100	50	100	50
Линии электропередачи (воздушные)	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры	не менее 1,5 высоты опоры
Здания, сооружения и строения производственной, складской, подсобной зоны товарно-сырьевой базы или склада	300	250	300	200
Здания, сооружения и строения предзаводской (административной) зоны организации	500	300	500	300
Факельная установка (до ствола факела)	200	100	200	100
Границы территорий смежных организаций (до ограждения)	300	200	300	200
Жилые и общественные здания	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 500	вне пределов санитарно-защитной зоны, но не менее 300
ТЭЦ	300	200	300	200

Лесные массивы хвойных пород (от ограждения товарно-сырьевой базы или склада)	100	75	100	75
Лесные массивы лиственных пород (от ограждения товарно-сырьевой базы или склада)	20	20	20	20
Объекты речного и морского транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов ниже по течению от этих объектов	300	200	300	200
Объекты речного и морского транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов выше по течению от этих объектов	3000	2000	3000	2000

Таблица 19

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ
ОТ РЕЗЕРВУАРНЫХ УСТАНОВОК СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ
ДО ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ**

Здания, сооружения, строения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров, метры						Противопожарные расстояния от испарительной или групповой баллонной установки, метры
	надземных			подземных			
	при общей вместимости резервуаров в установке, кубические метры						
	не более 5	более 5, но не более 10	более 10, но не более 20	не более 10	более 10, но не более 20	более 20, но не более 50	
Общественные здания, сооружения и строения	40	50+	60+	15	20	30	25
Жилые здания	20	30+	40+	10	15	20	12
Детские и спортивные площадки, гаражи (от ограды резервуарной установки)	20	25	30	10	10	10	10

Производственные здания (промышленных, сельскохозяйственных организаций и организаций бытового обслуживания производственного характера)	15	20	25	8	10	15	12
Канализация, теплотрасса (подземные)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), не относящиеся к резервуарной установке	5	5	5	5	5	5	5
Водопровод и другие бесканальные коммуникации	2	2	2	2	2	2	2
Колодцы подземных коммуникаций	5	5	5	5	5	5	5
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки со стороны резервуаров)	25	30	40	20	25	30	20
Подъездные пути железных дорог промышленных организаций, трамвайные пути (до оси пути), автомобильные дороги I - III категорий (до края проезжей части)	20	20	20	10	10	10	10
Автомобильные дороги IV и V категорий (до края проезжей части) организаций	10	10	10	5	5	5	5

Примечание. Знак "+" обозначает расстояние от резервуарной установки организаций до зданий, сооружений и строений, которые установкой не обслуживаются.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ РАССТОЯНИЯ ОТ РЕЗЕРВУАРНЫХ УСТАНОВОК СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ ДО ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ

[illegible]

теплотрассы), подсобные постройки жилых зданий	30 (15)	30 (20)	40 (30)	40 (30)	40 (30)	20 (15)	25 (15)	25 (15)	25 (15)	30	20 (15)	20 (20)
Железные дороги общей сети (от подошвы насыпи), автомобильные дороги I - III категорий	50	75	100-	100	100	50	75-	75	75	50	50	50
Подъездные пути железных дорог, дорог организаций, трамвайные пути, автомобильные дороги IV и V категорий	30 (20)	30- (20)	40- (30)	40 (30)	40 (30)	20- (15)-	25- (15)-	25 (15)	25 (15)	30	20 (20)	20 (20)

Примечания:

1. В скобках приведены значения расстояний от резервуаров сжиженных углеводородных газов и складов наполненных баллонов, расположенных на территориях организаций, до их зданий, сооружений и строений.

2. Знак "-" обозначает, что допускается уменьшать расстояния от резервуаров газонаполнительных станций общей вместимостью не более 200 кубических метров в надземном исполнении до 70 метров, в подземном - до 35 метров, а при вместимости не более 300 кубических метров - соответственно до 90 и 45 метров.

3. Знак "+" обозначает, что допускается уменьшать расстояния от железных и автомобильных дорог до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 200 кубических метров в надземном исполнении до 75 метров и в подземном исполнении до 50 метров. Расстояния от подъездных, трамвайных путей, проходящих вне территории организации, до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 100 кубических метров допускается уменьшать: в надземном исполнении до 20 метров и в подземном исполнении до 15 метров, а при прохождении путей и дорог по территории организации эти расстояния сокращаются до 10 метров при подземном исполнении резервуаров.

Таблица 21

**СООТВЕТСТВИЕ СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ
И ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ,
СООРУЖЕНИЙ, СТРОЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ**

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элемен- ты	Наружны е нене- сущие стены	Пере- крытия между- этажные (в том числе чердач- ные и над подва- лами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утепли- телем)	фермы, балки, прогоны	внут- ренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не норми- руется	не норми- руется	не норми- руется	не норми- руется	не норми- руется	не норми- руется	не норми- руется

Примечание. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания, сооружения и строения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Таблица 22

**СООТВЕТСТВИЕ КЛАССА
КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ И КЛАССА ПОЖАРНОЙ
ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ,
СТРОЕНИЙ И ПОЖАРНЫХ ОТСЕКОВ**

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчер- дачные покрытия	Стены лестничных клеток и противо- пожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
C0	K0	K0	K0	K0	K0
C1	K1	K2	K1	K0	K0
C2	K3	K3	K2	K1	K1
C3	не нормиру- ется	не норми- руется	не норми- руется	K1	K3

ПРЕДЕЛЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАД

Наименование противопожарных преград	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарных преград	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип тамбур-шлюза
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Светопрозрачные перегородки с остеклением площадью свыше 25 процентов	1	EIW 45	2	1
	2	EIW 15	3	2
Перекрытия	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
	4	REI 15	3	2

ПРЕДЕЛЫ ОГНЕСТОЙКОСТИ
ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЕГРАДАХ

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов и дымогазонепроницаемых дверей), ворота, люки, клапаны, шторы и экраны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Двери с остеклением более 25 процентов	1	EIW 60
	2	EIW 30
	3	EIW 15
Дымогазонепроницаемые двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов)	1	EIS 60
	2	EIS 30
	3	EIS 15
Дымогазонепроницаемые двери с остеклением более 25 процентов, шторы и экраны	1	EIWS 60
	2	EIWS 30
	3	EIWS 15
Двери шахт лифтов	2	EI 30 (в зданиях высотой не более 28 метров предел огнестойкости дверей шахт лифтов принимается E 30)

Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

Таблица 25

ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ ТАМБУР-ШЛЮЗА

Тип тамбур-шлюза	Типы элементов тамбур-шлюза		
	Перегородки	Перекрытия	Заполнение проемов
1	1	3	2
2	2	4	3

Таблица 26

НОРМЫ КОМПЛЕКТАЦИИ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ПОЖАРНЫХ ШКАФОВ

Наименование первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты людей при пожаре, немеханизированного инструмента	Нормы комплектации
Пожарный кран (клапан пожарного крана с пожарной соединительной головкой, напорный пожарный рукав, ручной пожарный ствол)	1
Переносные огнетушители	1 - 2
Автоматическое канатно-спусковое устройство	1
Самоспасатели	2 - 3
Специальные огнестойкие накидки	2 - 3
Аптечка	1
Немеханизированный пожарный инструмент	1 комплект

Таблица 27

ПЕРЕЧЕНЬ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Назначение строительных материалов	Перечень необходимых показателей в зависимости от назначения строительных материалов				
	группа горючести	группа распространения пламени	группа воспламеняемости	группа по дымообразующей способности	группа по токсичности продуктов горения
Отделочные и облицовочные материалы для стен и потолков, в том числе покрытия из красок, эмалей, лаков	+	-	+	+	+
Материалы для покрытия полов	+	+	+	+	+
Ковровые покрытия полов	-	+	+	+	+

Кровельные материалы	+	+	+	-	-
Гидроизоляционные и пароизоляционные материалы толщиной более 0,2 миллиметра	+	-	+	-	-
Теплоизоляционные материалы	+	-	+	+	+

Примечания:

1. Знак "+" обозначает, что показатель необходимо применять.
2. Знак "-" обозначает, что показатель не применяется.
3. При применении гидроизоляционных материалов для поверхностного слоя кровли показатели их пожарной опасности следует определять по позиции "Кровельные материалы".

Таблица 28

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ДЕКОРАТИВНО-ОТДЕЛОЧНЫХ, ОБЛИЦОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ
ПОЛОВ НА ПУТЯХ ЭВАКУАЦИИ**

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
Ф1.2; Ф1.3; Ф2.3; Ф2.4; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1; Ф5.2; Ф5.3	не более 9 этажей или не более 28 м	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4
	более 9, но не более 17 этажей или более 28, но не более 50 м	КМ1	КМ2	КМ2	КМ3
	более 17 этажей или более 50 метров	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2
Ф1.1; Ф2.1; Ф2.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф4.1	вне зависимости от этажности и высоты	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2

**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ДЕКОРАТИВНО-ОТДЕЛОЧНЫХ, ОБЛИЦОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ
ПОЛОВ В ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Вместимость зальных помещений, человек	Класс материала, не более указанного	
		для стен и потолков	для покрытий полов
Ф1.2; Ф2.3; Ф2.4; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5.1	более 800	КМ0	КМ2
	более 300, но не более 800	КМ1	КМ2
	более 50, но не более 300	КМ2	КМ3
	не более 50	КМ3	КМ4
Ф1.1; Ф2.1; Ф2.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф4.1	более 300	КМ0	КМ2
	более 15, но не более 300	КМ1	КМ2
	не более 15	КМ3	КМ4

Таблица 30

**ПЕРЕЧЕНЬ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
ТЕКСТИЛЬНЫХ И КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ
И ДЛЯ НОРМИРОВАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ**

Показатели пожарной опасности	Функциональное назначение				
	Шторы и занавесы	Постельные принадлеж- ности	Элементы мягкой мебели (в том числе кожевенные)	Специаль- ная защитная одежда	Ковровые покрытия
Воспламеняемость	+	+	+	+	+
Устойчивость к воздействию теплого потока	-	-	-	+	-
Теплозащитная эффективность при воздействии пламени	-	-	-	+	-
Распространение пламени	-	-	+	-	+
Показатель токсичности продуктов горения	+	-	+	-	+
Коэффициент дымообразования	+	-	+	-	+

Примечания:

1. Знак "+" обозначает, что показатель необходимо применять.
2. Знак "-" обозначает, что показатель не применяется.

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390

(редакция от 30.12.2017 г.)

«О противопожарном режиме»

(вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»)

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 25 апреля 2012 г. № 390

О ПРОТИВОПОЖАРНОМ РЕЖИМЕ

Список изменяющих документов

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113,
от 23.06.2014 № 581, от 06.03.2015 № 201, от 10.11.2015 № 1213,
от 06.04.2016 № 275, от 18.08.2016 № 807, от 20.09.2016 № 947,
от 21.03.2017 № 316, от 28.09.2017 № 1174, от 18.11.2017 № 1393,
от 30.12.2017 № 1717,
с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ
от 17.10.2016 № АКПИ16-607)

В соответствии со статьей 16 Федерального закона "О пожарной безопасности" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

2. Настоящее постановление вступает в силу по истечении 7 дней после дня его официального опубликования, за исключением пунктов 6, 7, 9, 14, 16, 89, 130, 131 и 372 Правил, утвержденных настоящим постановлением, которые вступают в силу с 1 сентября 2012 г.

Председатель Правительства
Российской Федерации
В.ПУТИН

**Утверждены
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 25 апреля 2012 г. № 390**

ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОГО РЕЖИМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Список изменяющих документов

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113,
от 23.06.2014 № 581, от 06.03.2015 № 201, от 10.11.2015 № 1213,
от 06.04.2016 № 275, от 18.08.2016 № 807, от 20.09.2016 № 947,
от 21.03.2017 № 316, от 28.09.2017 № 1174, от 18.11.2017 № 1393,
от 30.12.2017 № 1717)

I. Общие положения

1. Настоящие Правила противопожарного режима содержат требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты (далее - объекты защиты) в целях обеспечения пожарной безопасности.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

2. В отношении каждого объекта защиты (за исключением индивидуальных жилых домов) руководителем (иным уполномоченным должностным лицом) организации (индивидуальным предпринимателем), в пользовании которой на праве собственности или на ином законном основании находятся объекты защиты (далее - руководитель организации), утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII настоящих Правил, в том числе отдельно для каждого пожаровзрывоопасного и пожароопасного помещения категории А, Б и В1 производственного и складского назначения.

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

3. Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

4. Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте защиты.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

5. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947.

6. В складских, производственных, административных и общественных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны.

7. В здании или сооружении, кроме жилых домов, в котором может одновременно находиться 50 и более человек, то есть на объекте с массовым пребыванием людей, а также на объекте с рабочими местами на этаже для 10 и более человек руководитель организации обеспечивает наличие планов эвакуации людей при пожаре.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

На плане эвакуации людей при пожаре обозначаются места хранения первичных средств пожаротушения.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

8. На объекте защиты с ночным пребыванием людей (за исключением производственных и складских объектов защиты, жилых зданий, объектов с персоналом, осуществляющим круглосуточную охрану) руководитель организации организует круглосуточное дежурство обслуживающего персонала.

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 23.06.2014 № 581, от 06.03.2015 № 201, от 20.09.2016 № 947)

9. На объекте защиты с ночным пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие инструкции о порядке действий обслуживающего персонала на случай возникновения пожара в дневное и ночное время, телефонной связи, электрических фонарей (не менее 1 фонаря на каждого дежурного), средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от токсичных продуктов горения из расчета не менее 1 средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека на каждого дежурного.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

10. Руководитель организации обеспечивает (ежедневно) передачу в подразделение пожарной охраны, в районе выезда которого находится объект защиты с ночным пребыванием людей, информации о количестве людей (больных), находящихся на объекте защиты (в том числе в ночное время).

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

11. Руководитель организации обеспечивает здания для летнего детского отдыха телефонной связью и устройством для подачи сигнала тревоги при пожаре. Не допускается размещать:

а) детей в мансардных помещениях зданий и сооружений IV и V степеней огнестойкости, а также класса конструктивной пожарной опасности С2 и С3;

б) более 50 детей в помещениях зданий и сооружений IV и V степеней огнестойкости, а также класса конструктивной пожарной опасности С2 и С3;

в) детей на этаже с одним эвакуационным выходом.

(п. 11 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

12. На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие инструкции о действиях персонала по эвакуации людей при пожаре, а

также проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

13. На объекте защиты с круглосуточным пребыванием людей, относящихся к маломобильным группам населения (инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата, люди с недостатками зрения и дефектами слуха, а также лица преклонного возраста и временно нетрудоспособные), руководитель организации организует подготовку лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты, к действиям по эвакуации указанных граждан в случае возникновения пожара.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

14. Руководитель организации обеспечивает выполнение на объекте защиты требований, предусмотренных статьей 12 Федерального закона "Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака".
(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

Запрещается курение на территории и в помещениях складов и баз, хлебоприемных пунктов, в злаковых массивах и на сенокосных угодьях, на объектах защиты торговли, добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючих газов, на объектах защиты производства всех видов взрывчатых веществ, на пожаровзрывоопасных и пожароопасных участках.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Руководитель организации обеспечивает размещение на указанных территориях знаков пожарной безопасности "Курение табака и пользование открытым огнем запрещено".

Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками "Место для курения".

15. Собственниками индивидуальных жилых домов, в том числе жилых помещений в домах блокированной застройки, расположенных на территориях сельских поселений, садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан, к началу пожароопасного периода обеспечивается наличие на земельных участках, где расположены указанные жилые дома, емкости (бочки) с водой или огнетушителя.

Хранение огнетушителя осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по его эксплуатации.
(п. 15 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

16. На территории поселений и городских округов, садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан обеспечивается наличие звуковой сигнализации для оповещения людей при пожаре, телефонной связи, а также запасов воды для целей пожаротушения в соответствии со статьями 6, 63 и 68 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

17. В случае повышения пожарной опасности решением органов государственной власти или органов местного самоуправления на соответствующих территориях может устанавливаться особый противопожарный режим.
(п. 17 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

17(1). Правообладатели земельных участков (собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков), расположенных в границах населенных пунктов, садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений обязаны производить регулярную уборку мусора и покос травы.

Границы уборки территорий определяются границами земельного участка на основании кадастрового или межевого плана.

(п. 17(1) введен Постановлением Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

18. Запрещается на территориях общего пользования, прилегающих к объектам защиты, в том числе к жилым домам, а также к объектам садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан, оставлять емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

19. Запрещается на территориях общего пользования поселений и городских округов, на объектах садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан устраивать свалки горючих отходов.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

20. Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

21. Руководитель организации обеспечивает устранение повреждений средств огнезащиты для строительных конструкций, инженерного оборудования зданий и сооружений, а также осуществляет проверку состояния огнезащитной обработки (пропитки) в соответствии с инструкцией изготовителя и составляет акт (протокол) проверки состояния огнезащитной обработки (пропитки). Проверка состояния огнезащитной обработки (пропитки) при отсутствии в инструкции сроков периодичности проводится не реже 1 раза в год.

В случае окончания гарантированного срока огнезащитной эффективности в соответствии с инструкцией завода-изготовителя и (или) производителя огнезащитных работ руководитель организации обеспечивает проведение повторной обработки конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.

(п. 21 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

22. Руководитель организации организует проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными (в том числе электрическими проводами, кабелями) и технологическими коммуникациями.

23. На объектах защиты запрещается:

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

а) хранить и применять на чердаках, в подвалах и цокольных этажах, а также под свайным пространством зданий легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порошок,

взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности в сфере технического регулирования;

(пп. "а" в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) использовать чердаки, технические этажи, вентиляционные камеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

в) размещать и эксплуатировать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и другие подобные помещения, а также хранить горючие материалы;

(пп. "в" в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

г) утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947;

д) снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

е) утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947;

ж) размещать мебель, оборудование и другие предметы на подходах к пожарным кранам внутреннего противопожарного водопровода и первичным средствам пожаротушения, у дверей эвакуационных выходов, люков на балконах и лоджиях, в переходах между секциями и выходами на наружные эвакуационные лестницы, демонтировать межбалконные лестницы, а также заваривать люки на балконах и лоджиях квартир;

(пп. "ж" в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

з) проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

и) остеклять балконы, лоджии и галереи, ведущие к незадымляемым лестничным клеткам;

к) устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;

л) устраивать в производственных и складских помещениях зданий (кроме зданий V степени огнестойкости) антресоли, конторки и другие встроенные помещения из горючих материалов;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

м) устанавливать в лестничных клетках внешние блоки кондиционеров;

н) загромождать и закрывать проходы к местам крепления спасательных устройств;

(пп. "н" введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

о) изменять (без проведения в установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности и законодательством Российской Федерации о

пожарной безопасности порядке экспертизы проектной документации) предусмотренный документацией класс функциональной пожарной опасности зданий (сооружения, пожарные отсеки и части зданий, сооружений - помещения или группы помещений, функционально связанные между собой).

(пп. "о" введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

24. Руководитель организации обеспечивает содержание наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, их очистку от снега и наледи в зимнее время, организует не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах с составлением соответствующего протокола испытаний, а также периодического освидетельствования состояния средств спасения с высоты в соответствии с технической документацией или паспортом на такое изделие.

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

25. Не допускается в помещениях с одним эвакуационным выходом одновременное пребывание более 50 человек. При этом в зданиях IV и V степени огнестойкости одновременное пребывание более 50 человек допускается только в помещениях 1-го этажа.

26. Пряжки у оконных проемов подвальных и цокольных этажей зданий (сооружений) должны быть очищены от мусора и посторонних предметов.

27. Руководитель организации обеспечивает сбор использованных обтирочных материалов в контейнеры из негорючего материала с закрывающейся крышкой и удаление по окончании рабочей смены содержимого указанных контейнеров.

28. Специальная одежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, хранится в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

29. В зданиях с витражами высотой более одного этажа не допускается нарушение конструкций дымонепроницаемых негорючих диафрагм, установленных в витражах на уровне каждого этажа.

30. Руководитель организации при проведении мероприятий с массовым пребыванием людей (дискоотеки, торжества, представления и др.) обеспечивает:

а) осмотр помещений перед началом мероприятий в целях определения их готовности в части соблюдения мер пожарной безопасности;

б) дежурство ответственных лиц на сцене и в зальных помещениях.

31. При проведении мероприятий с массовым пребыванием людей в зданиях IV и V степеней огнестойкости допускается использовать только помещения, расположенные на 1-м и 2-м этажах, а при проведении указанных мероприятий для детей ясельного возраста и детей с нарушением зрения и слуха - только на 1-м этаже.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

В помещениях без электрического освещения мероприятия с массовым участием людей проводятся только в светлое время суток.

На мероприятиях могут применяться электрические гирлянды и иллюминация,

имеющие соответствующий сертификат соответствия.

При обнаружении неисправности в иллюминации или гирляндах (нагрев и повреждение изоляции проводов, искрение и др.) они должны быть немедленно обесточены.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

Новогодняя елка должна устанавливаться на устойчивом основании и не загромождать выход из помещения. Ветки елки должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от стен и потолков.

32. При проведении мероприятий с массовым пребыванием людей в помещениях запрещается:

а) применять пиротехнические изделия, за исключением хлопушек и бенгальских свечей, соответствующих I классу опасности по техническому регламенту Таможенного союза "О безопасности пиротехнических изделий", дуговые прожекторы со степенью защиты менее IP54 и свечи (кроме культовых сооружений);
(пп. "а" в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947;

в) проводить перед началом или во время представлений огневые, покрасочные и другие пожароопасные и пожаровзрывоопасные работы;

г) уменьшать ширину проходов между рядами и устанавливать в проходах дополнительные кресла, стулья и др.;

д) полностью гасить свет в помещении во время спектаклей или представлений;

е) допускать нарушения установленных норм заполнения помещений людьми.

33. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности) в соответствии с требованиями части 4 статьи 4 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

34. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 17.02.2014 № 113.

35. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа, за исключением случаев, устанавливаемых законодательством Российской Федерации.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Руководителем организации, на объекте защиты которой возник пожар, обеспечивается доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей локализации и тушения пожара.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

36. При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

а) устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), устанавливать раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота без возможности вручную открыть их изнутри и заблокировать в открытом состоянии, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей, при отсутствии иных (дублирующих) путей эвакуации либо при отсутствии технических решений, позволяющих вручную открыть и заблокировать в открытом состоянии указанные устройства. Допускается в дополнение к ручному способу применение автоматического или дистанционного способа открывания и блокирования устройств;
(пп. "а" в ред. Постановления Правительства РФ от 06.04.2016 № 275)

б) размещать (устанавливать) на путях эвакуации и эвакуационных выходах (в том числе в проходах, коридорах, тамбурах, на галереях, в лифтовых холлах, на лестничных площадках, маршах лестниц, в дверных проемах, эвакуационных люках) различные материалы, изделия, оборудование, производственные отходы, мусор и другие предметы, а также блокировать двери эвакуационных выходов;
(пп. "б" в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

в) устраивать в тамбурах выходов (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

г) фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются устройства, автоматически срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

д) закрывать жалюзи или остеклять переходы воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках;

е) заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрамуг;

ж) изменять направление открывания дверей, за исключением дверей, открывание которых не нормируется или к которым предъявляются иные требования в соответствии с нормативными правовыми актами.
(пп. "ж" введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

37. Руководитель организации при расстановке в помещениях технологического, выставочного и другого оборудования обеспечивает наличие проходов к путям эвакуации и эвакуационным выходам.

37(1). Руководитель организации обеспечивает исправное состояние механизмов для самозакрывания противопожарных дверей.
(п. 37(1) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

38. На объектах защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие исправных электрических фонарей из расчета 1 фонарь на 50 человек.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

39. Ковры, ковровые дорожки и другие покрытия полов на объектах защиты с массовым пребыванием людей и на путях эвакуации должны надежно крепиться к полу.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

40. Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными

электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, за исключением дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

40(1). Транспаранты и баннеры, размещаемые на фасадах зданий и сооружений, выполняются из негорючих или трудногорючих материалов. При этом их размещение не должно ограничивать проветривание лестничных клеток, а также других специально предусмотренных проемов в фасадах зданий и сооружений от дыма и продуктов горения при пожаре.

Транспаранты и баннеры должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к облицовке внешних поверхностей наружных стен.

Прокладка в пространстве воздушного зазора навесных фасадных систем открытым способом электрических кабелей и проводов не допускается.

(п. 40(1) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

41. Запрещается прокладка и эксплуатация воздушных линий электропередачи (в том числе временных и проложенных кабелем) над горючими кровлями, навесами, а также открытыми складами (штабелями, скирдами и др.) горючих веществ, материалов и изделий.

42. Запрещается:

а) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;

б) пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;

в) обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

г) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;

д) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы и использовать несертифицированные аппараты защиты электрических цепей;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

е) оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;

ж) размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;

з) при проведении аварийных и других строительно-монтажных и реставрационных

работ, а также при включении электроподогрева автотранспорта использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не предназначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов.

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

43. Руководитель организации обеспечивает исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Эвакуационное освещение должно находиться в круглосуточном режиме работы или включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

В зрительных, демонстрационных и выставочных залах знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети могут включаться только на время проведения мероприятий с пребыванием людей.

44. Линзовые прожекторы, прожекторы и софиты размещаются на безопасном от горючих конструкций и материалов расстоянии, указанном в технических условиях эксплуатации изделия. Светофильтры для прожекторов и софитов должны быть из негорючих материалов.

45. Встроенные в здания организаций торговли и пристроенные к таким зданиям котельные не допускается переводить с твердого топлива на жидкое.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

46. При эксплуатации газовых приборов запрещается:

а) пользоваться неисправными газовыми приборами;

б) оставлять их включенными без присмотра, за исключением газовых приборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;

в) устанавливать (размещать) мебель и другие горючие предметы и материалы на расстоянии менее 0,2 метра от бытовых газовых приборов по горизонтали и менее 0,7 метра по вертикали (при нависании указанных предметов и материалов над бытовыми газовыми приборами).

(п. 46 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

47. Запрещается эксплуатировать керосиновые фонари и настольные керосиновые лампы для освещения помещений в условиях, связанных с их опрокидыванием.

Расстояние от колпака над лампой или крышки фонаря до горючих и трудногорючих конструкций перекрытия (потолка) должно быть не менее 70 сантиметров, а до стен из горючих и трудногорючих материалов - не менее 20 сантиметров.

Настенные керосиновые лампы (фонари) должны иметь предусмотренные конструкцией отражатели и надежное крепление к стене.

48. При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

а) оставлять двери вентиляционных камер открытыми;

- б) закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;
- в) подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы;
- г) выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества.

49. В соответствии с инструкцией завода-изготовителя руководитель организации обеспечивает проверку огнезадерживающих устройств (заслонок, шиберов, клапанов и др.) в воздуховодах, устройств блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматических устройств отключения вентиляции при пожаре.

50. Руководитель организации определяет порядок и сроки проведения работ по очистке вентиляционных камер, циклонов, фильтров и воздуховодов от горючих отходов с составлением соответствующего акта, при этом такие работы проводятся не реже 1 раза в год.

Очистку вентиляционных систем пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещений необходимо осуществлять пожаровзрывобезопасными способами.

51. Запрещается при неисправных и отключенных гидрофильтрах, сухих фильтрах, пылеулавливающих и других устройствах систем вентиляции (аспирации) эксплуатировать технологическое оборудование в пожаровзрывоопасных помещениях (установках).

52. Руководитель организации обеспечивает исправность гидравлических затворов (сифонов), исключающих распространение пламени по трубопроводам ливневой или производственной канализации зданий и сооружений, в которых применяются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

Слив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в канализационные сети (в том числе при авариях) запрещается.

53. Руководитель организации обеспечивает исправность клапанов мусоропроводов и бельепроводов, которые должны находиться в закрытом положении и иметь уплотнение в притворе.

54. Порядок использования организациями лифтов, имеющих режим работы "транспортирование пожарных подразделений", регламентируется инструкцией, утверждаемой руководителем организации. Указанные инструкции должны быть вывешены непосредственно у органов управления кабиной лифта.

Руководитель организации обеспечивает незадымляемость лифтовых холлов лифтов, используемых в качестве безопасных зон для маломобильных групп населения и других граждан, путем поддержания в исправном состоянии противопожарных преград (перегородок) и заполнений проемов в них, соответствующих средств индивидуальной защиты и связи с помещением пожарного поста, а также знаков пожарной безопасности, указывающих направление к такой зоне.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

55. Руководитель организации обеспечивает исправность, своевременное обслуживание и ремонт источников наружного противопожарного водоснабжения и внутреннего

противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности не реже 2 раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.
(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

Руководитель организации при отключении участков водопроводной сети и (или) пожарных гидрантов, а также при уменьшении давления в водопроводной сети ниже требуемого извещает об этом подразделение пожарной охраны.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние пожарных гидрантов и резервуаров, являющихся источником противопожарного водоснабжения, их утепление и очистку от снега и льда в зимнее время, а также доступность подъезда пожарной техники и забора воды в любое время года.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Направление движения к пожарным гидрантам и резервуарам, являющимся источником противопожарного водоснабжения, должно обозначаться указателями с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения.
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113; в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

56. Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

57. Руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и пожарными запорными клапанами, организует перекачку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год).
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Пожарный рукав должен быть присоединен к пожарному крану и пожарному стволу и размещаться в навесных, встроенных или приставных пожарных шкафах, имеющих элементы для обеспечения их опломбирования и фиксации в закрытом положении.
(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

Пожарные шкафы (за исключением встроенных пожарных шкафов) крепятся к несущим или ограждающим строительным конструкциям, при этом обеспечивается открывание дверей шкафов не менее чем на 90 градусов.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

58. Руководитель организации обеспечивает помещения насосных станций схемами противопожарного водоснабжения и схемами обвязки насосов. На каждой задвижке и насосном пожарном агрегате должна быть табличка с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве пожарных оросителей.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

59. Руководитель организации обеспечивает исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленных на обводных линиях водомерных устройств и пожарных основных рабочих и резервных пожарных насосных агрегатов (ежемесячно), с занесением в журнал даты проверки и характеристики технического состояния указанного оборудования.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

60. Запрещается использовать для хозяйственных и (или) производственных целей запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения.

60(1). Водонапорные башни должны быть приспособлены для забора воды пожарной техникой в любое время года. Использование для хозяйственных и производственных целей запаса воды в водонапорной башне, предназначенной для нужд пожаротушения, не разрешается.

Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения водонапорной башни предусматриваются автономные резервные источники электроснабжения.
(п. 60(1) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

61. Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и установок противопожарной защиты и организует проведение проверки их работоспособности в соответствии с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами и оформляет акт проверки.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

При монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий.

На объекте защиты должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

62. Перевод установок с автоматического пуска на ручной запрещается, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.

Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противоподымных дверей (устройств).

63. Руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации, автоматических (автономных) установок пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов защиты от пожаров.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

64. Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении диспетчерского пункта (пожарного поста) инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (систем) противопожарной защиты объекта защиты.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

65. Диспетчерский пункт (пожарный пост) обеспечивается телефонной связью и ручными электрическими фонарями.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

66. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947.

67. Руководитель организации обеспечивает содержание пожарных автомобилей в пожарных депо или специально предназначенных для этих целей боксах, имеющих отопление, электроснабжение, телефонную связь, твердое покрытие полов, утепленные ворота, другие устройства и оборудование, необходимые для обеспечения нормальных и безопасных условий работы личного состава пожарной охраны.

Запрещается использовать пожарную технику и пожарно-техническое вооружение, установленное на пожарных автомобилях, не по назначению.

68. Руководитель организации обеспечивает исправное техническое состояние пожарных автомобилей и мотопомп, а также техники, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров.

69. Руководитель организации за каждой пожарной мотопомпой и техникой, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров, организует закрепление моториста (водителя), прошедшего специальную подготовку для работы на указанной технике.

70. Руководитель организации обеспечивает объект защиты огнетушителями по нормам согласно пунктам 468 и 474 настоящих Правил и приложениям № 1 и 2, а также обеспечивает соблюдение сроков их перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя.

(п. 70 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

71. При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

а) немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта защиты, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

72. При размещении в лесничествах (лесопарках) объектов для переработки древесины и других лесных ресурсов (углежжение, смолокурение, дегтекурение, заготовление живицы и др.) руководитель организации обязан:

а) предусматривать противопожарные расстояния от указанных объектов до лесных насаждений, устройство минерализованных полос, а также размещение основных и промежуточных складов для хранения живицы в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2007 г. № 417 "Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах";

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

б) обеспечивать в период пожароопасного сезона (в период устойчивой сухой, жаркой и ветреной погоды, при получении штормового предупреждения и при введении особого противопожарного режима) в нерабочее время охрану объектов для переработки древесины и других лесных ресурсов;

в) содержать территории противопожарных расстояний от объектов для переработки древесины и других лесных ресурсов до лесных насаждений очищенными от мусора и других горючих материалов.

72(1). Выжигание сухой травянистой растительности на земельных участках (за исключением участков, находящихся на торфяных почвах) населенных пунктов, землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения может производиться в безветренную погоду при условии, что:

а) участок для выжигания сухой травянистой растительности располагается на расстоянии не ближе 50 метров от ближайшего объекта защиты;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) территория вокруг участка для выжигания сухой травянистой растительности очищена в радиусе 25 - 30 метров от сухостойных деревьев, валежника, порубочных остатков, других горючих материалов и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра;

в) на территории, включающей участок для выжигания сухой травянистой растительности, не действует особый противопожарный режим;

г) лица, участвующие в выжигании сухой травянистой растительности, обеспечены первичными средствами пожаротушения.

(п. 72(1) введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

72(2). Принятие решения о проведении выжигания сухой травянистой растительности и определение лиц, ответственных за выжигание, осуществляется руководителем организации.

Выжигание сухой травянистой растительности на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, осуществляется в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2007 г. № 417 "Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах".

(п. 72(2) введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

72(3). В период со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова органы государственной власти, органы местного самоуправления, учреждения, организации, иные юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, крестьянские (фермерские) хозяйства, общественные объединения, индивидуальные предприниматели, должностные лица, граждане Российской Федерации, иностранные граждане, лица без гражданства, владеющие, пользующиеся и (или) распоряжающиеся территорией, прилегающей к лесу, обеспечивают ее очистку от сухой травянистой растительности, пожнивных остатков,

валежника, порубочных остатков, мусора и других горючих материалов на полосе шириной не менее 10 метров от леса либо отделяют лес противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра или иным противопожарным барьером.

(п. 72(3) введен Постановлением Правительства РФ от 18.08.2016 № 807)

73. Руководитель организации на объектах военного назначения, объектах производства, переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, пиротехнических изделий, объектах уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, космических объектах и стартовых комплексах, объектах горных выработок, объектах энергетики, являющихся особо опасными, технически сложными и уникальными в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, объектах учреждений, исполняющих наказание в виде лишения свободы, следственных изоляторов, психиатрических и других специализированных лечебных учреждений, объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации может устанавливать дополнительные требования пожарной безопасности, учитывающие специфику таких объектов.

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

II. Территории поселений

74. Запрещается использовать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями для складирования материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений, для разведения костров и сжигания отходов и тары.

Временные строения должны располагаться на расстоянии не менее 15 метров от других зданий и сооружений или у противопожарных стен.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

На землях общего пользования населенных пунктов запрещается разводить костры, а также сжигать мусор, траву, листву и иные отходы, материалы или изделия, кроме как в местах и (или) способами, установленными органами местного самоуправления поселений и городских округов.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

75. Руководитель организации обеспечивает исправное содержание (в любое время года) дорог, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и строениям, открытым складам, наружным пожарным лестницам и пожарным гидрантам.

Запрещается использовать для стоянки автомобилей (частных автомобилей и автомобилей организаций) разворотные и специальные площадки, предназначенные для установки пожарно-спасательной техники.

76. При проведении ремонтных работ дорог или проездов, связанных с их закрытием, руководитель организации, осуществляющей ремонт (строительство), предоставляет в подразделение пожарной охраны соответствующую информацию о сроках проведения этих работ и обеспечивает установку знаков, обозначающих направление объезда, или устраивает объезды через ремонтируемые участки дорог и проездов.

77. Руководитель организации обеспечивает очистку объекта защиты и прилегающей к нему территории, в том числе в пределах противопожарных расстояний между объектами

защиты, от горючих отходов, мусора, тары и сухой растительности.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Не допускается сжигать отходы и тару, разводить костры в местах, находящихся на расстоянии менее 50 метров от объектов защиты.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Запрещается на территории поселений, городских округов и внутригородских муниципальных образований, а также на расстоянии менее 1000 метров от лесных массивов запускать неуправляемые изделия из горючих материалов, принцип подъема которых на высоту основан на нагревании воздуха внутри конструкции с помощью открытого огня.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)
(п. 77 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

78. На объектах защиты, граничащих с лесничествами (лесопарками), а также расположенных в районах с торфяными почвами, необходимо предусматривать создание защитных противопожарных минерализованных полос, удаление (сбор) в летний период сухой растительности или другие мероприятия, предупреждающие распространение огня при природных пожарах. Противопожарные минерализованные полосы не должны препятствовать проезду к населенным пунктам и водоисточникам в целях пожаротушения.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

79. Запрещается использовать территории противопожарных расстояний от объектов защиты и сооружений различного назначения до лесничеств (лесопарков), мест разработки или открытого залегания торфа под строительство различных сооружений и подсобных строений, а также для складирования горючих материалов, мусора, отходов древесных, строительных и других горючих материалов.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

80. Органами местного самоуправления поселений и городских округов для целей пожаротушения создаются условия для забора в любое время года воды из источников наружного водоснабжения, расположенных в сельских населенных пунктах и на прилегающих к ним территориях в соответствии со статьей 19 Федерального закона "О пожарной безопасности".

При наличии на территории объекта защиты или вблизи него (в радиусе 200 метров) естественных или искусственных водоисточников (реки, озера, бассейны, градирни и др.) к ним должны быть устроены подъезды с площадками (пирсами) с твердым покрытием размерами не менее 12 х 12 метров для установки пожарных автомобилей и забора воды в любое время года.
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

80(1). Паспорт населенного пункта, подверженного угрозе лесных пожаров (далее - паспорт населенного пункта), ежегодно к началу пожароопасного сезона разрабатывается и утверждается в соответствии с разделом XX настоящих Правил:

а) органами местного самоуправления поселений и городских округов, за исключением случаев, указанных в подпункте "б" настоящего пункта;

б) в отношении городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя - органами государственной власти указанных субъектов Российской

Федерации.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

(п. 80(1) введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

80(2). Работы, связанные с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, выполняемые в помещениях, должны проводиться в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтами при включенной местной вытяжной вентиляции. Запрещается проводить работы с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей при отключенных или неисправных системах вентиляции.

(п. 80(2) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

80(3). Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения ниже 50 °С следует хранить в емкости из темного стекла в холодильнике.

(п. 80(3) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

80(4). Не допускается оставлять на рабочих местах тару с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями после их разлива в рабочую емкость. На рабочем месте легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны находиться в количествах, необходимых для выполнения работы. Тару из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует плотно закрывать и хранить в специально отведенном месте вне рабочих помещений.

(п. 80(4) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

80(5). По окончании работ неиспользованные и отработанные легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует убирать в помещения, предназначенные для их хранения. Запрещается сливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию.

(п. 80(5) введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

III. Системы теплоснабжения и отопления

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

81. Перед началом отопительного сезона руководитель организации, собственники жилых домов (домовладений) обязаны осуществить проверки и ремонт печей, котельных, теплогенераторных, калориферных установок и каминов, а также других отопительных приборов и систем.

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

Запрещается эксплуатировать печи и другие отопительные приборы без противопожарных разделок (отступок) от горючих конструкций, предтопочных листов, изготовленных из негорючего материала размером не менее 0,5 х 0,7 метра (на деревянном или другом полу из горючих материалов), а также при наличии прогаров и повреждений в разделках (отступках) и предтопочных листах.

Неисправные печи и другие отопительные приборы к эксплуатации не допускаются.
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

82. Руководитель организации перед началом отопительного сезона, а также в течение отопительного сезона обеспечивает проведение очистки дымоходов и печей (отопительных приборов) от сажи не реже:

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

- 1 раза в 3 месяца - для отопительных печей;
- 1 раза в 2 месяца - для печей и очагов непрерывного действия;
- 1 раза в 1 месяц - для кухонных плит и других печей непрерывной (долговременной) топки.

83. При эксплуатации котельных и других теплопроизводящих установок запрещается:

- а) допускать к работе лиц, не прошедших специального обучения и не получивших соответствующих квалификационных удостоверений;
- б) применять в качестве топлива отходы нефтепродуктов и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, которые не предусмотрены техническими условиями на эксплуатацию оборудования;
- в) эксплуатировать теплопроизводящие установки при подтекании жидкого топлива (утечке газа) из систем топливоподачи, а также вентилях у топки и у емкости с топливом;
- г) подавать топливо при потухших форсунках или газовых горелках;
- д) разжигать установки без предварительной их продувки;
- е) работать при неисправных или отключенных приборах контроля и регулирования, предусмотренных предприятием-изготовителем;
- ж) сушить какие-либо горючие материалы на котлах и паропроводах;
- з) эксплуатировать котельные установки, работающие на твердом топливе, дымовые трубы которых не оборудованы искрогасителями и не очищены от сажи.

84. При эксплуатации печного отопления запрещается:

- а) оставлять без присмотра печи, которые топят, а также поручать надзор за ними детям;
- б) располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе;
- в) применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- г) топить углем, коксом и газом печи, не предназначенные для этих видов топлива;
- д) производить топку печей во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий;
- е) использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;
- ж) перекаливать печи.

85. Топка печей в зданиях и сооружениях (за исключением жилых домов) должна прекращаться не менее чем за 2 часа до окончания работы, а в больницах и других объектах защиты с круглосуточным пребыванием людей - за 2 часа до отхода больных ко сну.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

В детских учреждениях с дневным пребыванием детей топка печей заканчивается не позднее чем за 1 час до прихода детей.

Зола и шлак, выгребаемые из топок, должны быть залиты водой и удалены в специально отведенное для них место.

86. При установке временных металлических и других печей заводского изготовления в помещениях общежитий, административных, общественных и вспомогательных зданий предприятий, в жилых домах руководителями организаций обеспечивается выполнение указаний (инструкций) предприятий-изготовителей этих видов продукции, а также требований норм проектирования, предъявляемых к системам отопления.

87. Товары, стеллажи, витрины, прилавки, шкафы и другое оборудование располагаются на расстоянии не менее 0,7 метра от печей, а от топочных отверстий - не менее 1,25 метра.

При эксплуатации металлических печей оборудование должно располагаться на расстоянии, указанном в инструкции предприятия-изготовителя металлических печей, но не менее чем 2 метра от металлической печи.

88. Руководитель организации обеспечивает побелку дымовых труб и стен, в которых проходят дымовые каналы.

IV. Здания для проживания людей

89. Руководитель организации обеспечивает ознакомление (под подпись) граждан, прибывающих в гостиницы, мотели, общежития и другие здания, приспособленные для временного пребывания людей, с правилами пожарной безопасности. В номерах гостиниц, кемпингов, moteley и общежитий вывешиваются планы эвакуации на случай пожара. (в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

При наличии на указанных объектах защиты иностранных граждан речевые сообщения в системах оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей, а также памятки о мерах пожарной безопасности выполняются на русском и английском языках. (в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

90. В квартирах, жилых комнатах общежитий и номерах гостиниц запрещается устраивать производственные и складские помещения для применения и хранения взрывоопасных, пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, изменять их функциональное назначение, в том числе при сдаче в аренду, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности.

91. Запрещается хранение баллонов с горючими газами в индивидуальных жилых домах, квартирах и жилых комнатах, а также на кухнях, путях эвакуации, лестничных клетках, в цокольных этажах, в подвальных и чердачных помещениях, на балконах и лоджиях.

92. Газовые баллоны для бытовых газовых приборов (в том числе кухонных плит, водогрейных котлов, газовых колонок), за исключением 1 баллона объемом не более 5 литров, подключенного к газовой плите заводского изготовления, располагаются вне зданий в пристройках (шкафах или под кожухами, закрывающими верхнюю часть баллонов и

редуктор) из негорючих материалов у глухого простенка стены на расстоянии не менее 5 метров от входов в здание, цокольные и подвальные этажи.

93. Пристройки и шкафы для газовых баллонов должны запираться на замок и иметь жалюзи для проветривания, а также предупреждающие надписи "Огнеопасно. Газ".

94. У входа в многоквартирные жилые дома, в том числе жилые дома блокированной застройки, а также в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны, размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью "Огнеопасно. Баллоны с газом".

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

95. При использовании бытовых газовых приборов запрещается:

- а) эксплуатация бытовых газовых приборов при утечке газа;
- б) присоединение деталей газовой арматуры с помощью искрообразующего инструмента;
- в) проверка герметичности соединений с помощью источников открытого пламени, в том числе спичек, зажигалок, свечей.

V. Научные и образовательные организации

(в ред. Постановления Правительства РФ от 06.03.2015 № 201)

96. Запрещается проводить работы на опытных (экспериментальных) установках, связанных с применением пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, не принятых в эксплуатацию в установленном порядке руководителем организации.

97. Руководитель (ответственный исполнитель) экспериментальных исследований обязан принять необходимые меры пожарной безопасности при их проведении, предусмотренные инструкцией.

98. В помещениях, предназначенных для проведения опытов (экспериментов) с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, допускается их хранение в количествах, не превышающих сменную потребность, в соответствии с нормами потребления для конкретных установок. Доставка указанных жидкостей в помещения производится в закрытой таре.

99. Запрещается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем находятся вещества, материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемым операциям, а также при его неисправности и отключенной системе вентиляции.

Бортики, предотвращающие стекание жидкостей со столов, должны быть исправными.

100. Руководитель организации по окончании рабочего дня организует сбор в специальную закрытую тару и удаление из лаборатории для дальнейшей утилизации отработанных легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Запрещается сливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию.

101. Ответственный исполнитель после окончания экспериментальных исследований

обеспечивает промывку пожаробезопасными растворами (составами) сосудов, в которых проводились работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

102. В учебных классах и кабинетах следует размещать только необходимую для обеспечения учебного процесса мебель, а также приборы, модели, принадлежности, пособия и другие предметы, которые хранятся в шкафах, на стеллажах или стационарно установленных стойках.

103. Запрещается увеличивать по отношению к количеству, предусмотренному проектом, по которому построено здание, число парт (столов) в учебных классах и кабинетах.

104. Руководитель образовательной организации организует проведение с учащимися и студентами занятия (беседы) по изучению соответствующих требований пожарной безопасности.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 06.03.2015 № 201)

105. Преподаватель по окончании занятий убирает все пожароопасные и пожаровзрывоопасные вещества и материалы в помещения, оборудованные для их временного хранения.

VI. Культурно-просветительные и зрелищные учреждения

106. Руководитель организации обеспечивает разработку плана эвакуации экспонатов и других ценностей из музея, картинной галереи, а также плана эвакуации животных из цирка и зоопарка в случае пожара.

107. В зрительных залах и на трибунах культурно-просветительных и зрелищных учреждений кресла и стулья следует соединять между собой в ряды и прочно крепить к полу. Допускается не закреплять кресла (стулья) в ложах с количеством мест не более 12 при наличии самостоятельного выхода из ложи к путям эвакуации.

В зрительных залах с количеством мест не более 200 крепление стульев к полу может не производиться при обязательном соединении их в ряду между собой.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

108. Руководитель организации обеспечивает обработку деревянных конструкций сценической коробки (колосники, подвесные мостики, рабочие галереи и др.), горючих декораций, сценического и выставочного оформления, а также драпировки в зрительных и экспозиционных залах, фойе и буфетах огнезащитными составами, о чем должен быть составлен соответствующий акт с указанием даты пропитки и срока ее действия.

109. Запрещается в пределах сценической коробки зрелищных учреждений размещать одновременно декорации и сценическое оборудование более чем для 2 спектаклей.

Запрещается хранение декораций, бутафории, деревянных станков, откосов, инвентаря и другого имущества в трюмах, на колосниках и рабочих площадках (галереях), под лестничными маршами и площадками, а также в подвалах под зрительными залами.

110. При оформлении постановок вокруг планшета сцены обеспечивается свободный круговой проход шириной не менее 1 метра.

По окончании спектакля все декорации и бутафория разбираются и убираются со сцены

в складские помещения.

111. Запрещается применение открытого огня на сцене, в зрительном зале и подсобных помещениях (факелы, свечи и другие источники открытого огня), дуговых прожекторов со степенью защиты менее IP54, фейерверков и других видов огневых эффектов.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Для обеспечения безопасности людей при проведении спортивных и других массовых мероприятий принимаются меры по тушению фальшфейеров с применением огнетушителей в соответствии с приложением № 1 к настоящим Правилам, огнетушащих накидок и других средств, обеспечивающих тушение таких изделий, а также горящей на человеке одежды.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

112. На планшет сцены наносится красная линия, указывающая границу спуска противопожарного занавеса. Декорации и другие предметы оформления сцены не должны выступать за эту линию.

113. По окончании спектакля (репетиции) необходимо опустить противопожарный занавес. Противопожарный занавес должен плотно примыкать к планшету сцены с помощью песочного затвора (эластичной подушки).

114. Руководитель организации обеспечивает проведение работ по утеплению клапанов дымовых люков на зимний период и проведение их проверок (не реже 1 раза в 10 дней) на работоспособность.

114(1). Объекты защиты вместимостью не более 10 тыс. человек, на которых проводятся культурно-просветительные и зрелищные мероприятия, в целях тушения фальшфейеров оснащаются 10 огнетушителями в соответствии с приложением № 1 к настоящим Правилам и 10 покрывалами для изоляции очага возгорания, либо 20 покрывалами для изоляции очага возгорания, либо 20 огнетушителями в соответствии с указанным приложением.

Объекты защиты вместимостью более 10 тыс. человек, на которых проводятся культурно-просветительные и зрелищные мероприятия, в целях тушения фальшфейеров дополнительно к указанному оснащению оснащаются 4 покрывалами для изоляции очага возгорания либо 2 покрывалами для изоляции очага возгорания и 2 огнетушителями в соответствии с приложением № 1 к настоящим Правилам.

(п. 114(1) в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

VII. Объекты организаций торговли

115. На объектах организаций торговли запрещается:

а) проводить огневые работы во время нахождения покупателей в торговых залах;

б) осуществлять продажу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением продуктов питания, лекарственных средств, медицинских изделий, косметической и алкогольной продукции), горючих газов, пороха, капсулей, пиротехнических и других взрывоопасных изделий, если объекты организаций торговли размещены в зданиях, не являющихся зданиями (частями зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, определенного в соответствии с Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

в) размещать отделы, секции по продаже легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов и пиротехнических изделий на расстоянии менее 4 метров от выходов, лестничных клеток и других путей эвакуации;

г) устанавливать в торговых залах баллоны с горючими газами для наполнения воздушных шаров и для других целей;

д) размещать торговые, игровые аппараты и вести торговлю на площадках лестничных клеток, в тамбурах и на других путях эвакуации.

116. Запрещается хранение горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров в торговых залах и на путях эвакуации.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

117. Запрещается хранение горючих товаров или негорючих товаров в горючей упаковке в помещениях, не имеющих оконных проемов или шахт дымоудаления, за исключением случаев, разрешенных нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности.

118. Загрузочные устройства шахтных подъемников для бестарного транспортирования полуфабрикатов оборудуются заслонками, открывающимися только на период загрузки.

119. Руководитель организации при проведении распродаж, рекламных акций и других мероприятий, связанных с массовым пребыванием людей в торговых залах, обязан принять дополнительные меры пожарной безопасности, направленные в том числе на ограничение доступа посетителей в торговые залы, а также назначить ответственных за их соблюдение.

120. Руководитель организации обеспечивает на вещевых рынках, организованных в установленном порядке, расположенных на открытых площадках или в зданиях (сооружениях), соблюдение следующих требований пожарной безопасности:

ширина прохода между торговыми рядами, ведущего к эвакуационным выходам, должна быть не менее 2 метров;

через каждые 30 метров торгового ряда должны быть поперечные проходы шириной не менее 1,4 метра.

121. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 17.02.2014 № 113.

122. Запрещается в рабочее время осуществлять загрузку (выгрузку) товаров и тары по путям, являющимся эвакуационными.

123. Запрещается торговля товарами бытовой химии, лаками, красками и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, расфасованными в стеклянную тару емкостью более 1 литра каждая, а также пожароопасными товарами без этикеток с предупреждающими надписями "Огнеопасно", "Не распылять вблизи огня".

124. Расфасовка пожароопасных товаров должна осуществляться в специально приспособленных для этой цели помещениях.

125. Хранение и продажа керосина и других горючих жидкостей путем налива в тару

разрешается только в отдельно стоящих зданиях, выполненных из негорючих материалов, включая полы. Уровень пола в этих зданиях должен быть ниже примыкающей планировочной отметки с таким расчетом, чтобы исключалось растекание жидкости при аварии. В указанных зданиях не разрешается печное отопление.

126. Торговые залы отделяются противопожарными перегородками от кладовых, в которых установлены емкости с керосином или другими горючими жидкостями. Емкости (резервуары, бочки) не должны быть объемом более 5 куб. метров.

127. Трубопровод, по которому подается горючая жидкость из резервуаров в раздаточные баки, закрепляется неподвижно и имеет вентили у раздаточного бака и емкости. Раздаточный бак должен быть емкостью не более 100 литров. Трубопроводы и емкости должны иметь заземление не менее чем в 2 местах. Надежность заземления с измерением электрического сопротивления проверяется не реже 1 раза в год.

128. Прилавок для отпуска керосина должен иметь негорючее покрытие, исключающее искрообразование при ударе.

129. Запрещается хранение упаковочных материалов (стружка, солома, бумага и др.) в помещениях торговли керосином.

130. Тара из-под керосина и других горючих жидкостей хранится только на специальных огражденных площадках.

131. Запрещается совмещать продажу в одном торговом зале оружия (гражданского и служебного) и патронов к нему и иных видов товаров, за исключением спортивных, охотничьих и рыболовных принадлежностей и запасных частей к оружию.

132. Патроны к оружию, а также пиротехнические изделия технического назначения хранятся в металлических шкафах, установленных в помещениях, отгороженных от других помещений противопожарными перегородками.

Пиротехнические изделия бытового назначения хранятся в помещениях, отгороженных от других помещений противопожарными перегородками.

Запрещается хранение патронов к оружию, а также пиротехнических изделий технического и бытового назначения в подвальных помещениях.
(п. 132 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

133. Запрещается хранить порох совместно с капсюлями или снаряженными патронами в одном шкафу.

134. Непосредственно в зданиях магазинов разрешается хранить 50 килограммов дымного пороха или 50 килограммов бездымного пороха.

VIII. Медицинские организации

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

135. Руководитель организации обеспечивает наличие в зданиях и сооружениях организации, в которых находятся пациенты, не способные передвигаться самостоятельно, носилок из расчета 1 носилки на 5 пациентов (инвалидов).

Палаты для пациентов с тяжелыми проявлениями заболевания, а также детей следует размещать на первых этажах зданий.
(п. 135 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

136. Запрещается:

а) обустраивать и использовать в корпусах с палатами для пациентов помещения, не связанные с лечебным процессом (кроме помещений, определенных нормами проектирования);
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

б) устанавливать кровати в коридорах, холлах и на других путях эвакуации;

в) устанавливать и хранить баллоны с кислородом в зданиях медицинских организаций;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

г) устраивать топочные отверстия печей в палатах;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

д) размещать в подвальных и цокольных этажах лечебных учреждений мастерские, склады и кладовые.

137. Установка кипятильников, водонагревателей и титанов, стерилизация медицинских инструментов, а также разогрев парафина и озокерита допускаются только в помещениях, предназначенных для этих целей.

Запрещается применять керогазы, керосинки и примусы для кипячения медицинских изделий и белья.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

138. В лабораториях, отделениях медицинских организаций и кабинетах медицинских работников допускается хранение лекарственных препаратов и медицинских изделий, относящихся к легковоспламеняющимся и горючим жидкостям (спирт, эфир и др.), общим весом не более 3 килограммов с учетом их совместимости в закрывающихся на замок металлических шкафах.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

139. Запрещается размещать в зданиях медицинских организаций V степени огнестойкости, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, с печным отоплением более 25 человек больных (взрослых и (или) детей).
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

140. Объекты медицинских организаций, расположенные в сельской местности, должны быть обеспечены приставными лестницами из расчета 1 лестница на здание.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

IX. Производственные объекты

141. Технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией, а оборудование, предназначенное для

использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов, должно соответствовать конструкторской документации.

142. Руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Запрещается совместное применение (если это не предусмотрено технологическим регламентом), хранение и транспортировка веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом способны воспламеняться, взрываться или образовывать горючие и токсичные газы (смеси).

143. Руководитель организации при выполнении планового ремонта или профилактического осмотра технологического оборудования обеспечивает соблюдение необходимых мер пожарной безопасности.

144. Руководитель организации в соответствии с технологическим регламентом обеспечивает выполнение работ по очистке вытяжных устройств (шкафов, окрасочных, сушильных камер и др.), аппаратов и трубопроводов от пожароопасных отложений и оформляет акт.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

При этом очистку указанных устройств и коммуникаций, расположенных в помещениях производственного и складского назначения, необходимо проводить для помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности не реже 1 раза в квартал, для помещений категорий В1 - В4 по взрывопожарной и пожарной опасности не реже 1 раза в полугодие, для помещений других категорий по взрывопожарной и пожарной опасности - не реже 1 раза в год.

Дата проведения очистки вытяжных устройств, аппаратов и трубопроводов указывается в журнале учета работ.

145. Руководитель организации обеспечивает исправное состояние искрогасителей, искроуловителей, огнезадерживающих, огнепреграждающих, пыле- и металлоулавливающих и противовзрывных устройств, систем защиты от статического электричества, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах.

146. Для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей применяются негорючие технические моющие средства, за исключением случаев, когда по условиям технологического процесса для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей предусмотрено применение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

147. Для разогрева застывшего продукта, ледяных, кристаллогидратных и других пробок в трубопроводах запрещается применять открытый огонь. Отогрев следует производить горячей водой, паром и другими безопасными способами.

148. Отбор проб легковоспламеняющихся и горючих жидкостей из резервуаров (емкостей) и замер их уровня следует производить в светлое время суток. Запрещается выполнять указанные операции во время грозы, а также во время заправки или откачки продукта.

Запрещается подавать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в резервуары

(емкости) падающей струей. Скорость наполнения и опорожнения резервуара не должна превышать суммарную пропускную способность установленных на резервуарах дыхательных клапанов (вентиляционных патрубков).

149. Руководитель организации обеспечивает своевременное проведение работ по удалению горючих отходов, находящихся в пылесборных камерах и циклонах. Двери и люки пылесборных камер и циклонов при их эксплуатации закрываются.

150. Запрещается использовать для проживания людей производственные здания и склады, расположенные на территориях предприятий.

151. В пожаровзрывоопасных участках, цехах и помещениях должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

152. Руководитель организации обеспечивает проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от пыли, стружек и горючих отходов.

Периодичность уборки устанавливается руководителем организации. Уборка проводится методами, исключающими взвихрение пыли и образование взрывоопасных пылевоздушных смесей.

153. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947.

154. Защитные мембраны взрывных предохранительных клапанов на линиях и на адсорберах по виду материала и по толщине должны соответствовать требованиям проектной документации.

155. Руководитель организации устанавливает сроки проведения проверок исправности огнепреградителей, очистки их огнегасящей насадки и мембранных клапанов, а также обеспечивает их выполнение.

156. Запрещается заполнять адсорберы нестандартным активированным углем.

157. Запрещается при обработке древесины эксплуатировать лесопильные рамы, круглопильные, фрезернопильные и другие станки и агрегаты с неисправностями.

158. Запрещается для чистки загрузочной воронки рубительной машины применять металлические предметы.

159. Запрещается выполнять работы по изготовлению древесно-стружечных плит в случае, если над прессом для горячего прессования, загрузочной и разгрузочной этажерками отсутствует или неисправен вытяжной зонт. Конструкция зонта не должна затруднять обслуживание и очистку пресса и самого зонта.

160. Запрещается эксплуатация барабанных сушилок и бункеров сухой стружки и пыли, не оборудованных (или с неисправными) системами автоматического пожаротушения и противовзрывными устройствами.

161. Камеры термической обработки древесно-стружечных плит не реже 1 раза в сутки очищаются от остатков летучих смоляных выделений и продуктов пиролиза древесины, пыли и других отходов.

Производить термообработку недопрессованных древесно-стружечных плит с рыхлыми кромками не разрешается.

162. Древесно-стружечные плиты перед укладкой в стопы после термообработки охлаждаются на открытых буферных площадках до температуры окружающего воздуха для исключения их самовозгорания.

163. После окончания работы пропиточные ванны для древесно-стружечных плит, а также ванны с охлаждающими горючими жидкостями закрываются крышками.

164. Запрещается эксплуатировать пропиточные, закалочные и другие ванны с горючими жидкостями для обработки древесно-стружечных плит, не оборудованные (или с неисправными) устройствами аварийного слива в подземные емкости, расположенные вне здания и без удаления горючих паров.

165. Сушильные камеры периодического действия и калориферы перед каждой загрузкой очищаются от производственного мусора и пыли.

166. Запрещается эксплуатация сушильных установок с трещинами на поверхности боровов и неработающими искроуловителями.

167. Топочно-газовые устройства газовых сушильных камер, работающих на твердом и жидком топливе, очищаются от сажи не реже 2 раз в месяц.

168. Запрещается эксплуатация топочно-сушильного отделения с неисправными приборами для контроля температуры сушильного аппарата.

169. Сушильные камеры для мягких древесноволокнистых плит следует очищать от древесных отходов не реже 1 раза в сутки.

При остановке конвейера более чем на 10 минут обогрев сушильной камеры прекращается.

170. Сушильные камеры (помещения, шкафы) для сырья, полуфабрикатов и окрашенных готовых изделий оборудуются автоматикой отключения обогрева при повышении температуры выше нормы.

171. Перед укладкой древесины в штабели для сушки токами высокой частоты необходимо убедиться в отсутствии в ней металлических предметов.

172. Запрещается в сушильных камерах находиться людям и сушить в них спецодежду.

173. Запрещается эксплуатация солоомко-шлифовальных аппаратов, не оборудованных системой пылеудаления или с неисправной такой системой.

174. При производстве спичек:

а) в производственных помещениях оборудование и механизмы, а также пол и стены помещения при попадании на них зажигательной массы и парафина необходимо немедленно очищать и промывать водой;

б) уборку и промывку пола автоматного цеха необходимо производить не реже 2 раз в смену, отстойник канализационного колодца необходимо очищать после каждой уборки и

промывки пола цеха;

в) запас зажигательной массы, находящейся у автомата, не должен превышать количества, необходимого для одной заливки;

г) очистку массы в макальном корыте от выпавшей спичечной соломки необходимо производить сетчатыми лопатками из цветного металла;

д) остановку спичечного автомата на выходные дни, профилактический ремонт, а также устранение аварии необходимо производить при отсутствии в нем спичек;

е) при кратковременных остановках автомата макальная плита опускается в макальное корыто;

ж) запрещается транспортировать зажигательную массу через места хранения готовой продукции, намазочное отделение и около сушильных устройств, а фосфорную массу - через автоматный цех и помещение для укладки рассыпанных спичек;

з) полы размольного отделения необходимо постоянно поддерживать в увлажненном состоянии, не разрешается хранить в цехе по приготовлению зажигательной и фосфорной масс запас материалов, превышающих сменную потребность, емкости с запасом материалов должны быть закрыты;

и) не разрешается применять для приготовления и хранения зажигательной и фосфорной масс посуду вместимостью более 50 килограммов. Посуда изготавливается из цветного металла и должна иметь приспособления (ручки) для ее переноски;

к) рассыпанная бертолетова соль немедленно убирается в специальные емкости с водой;

л) измельчение в шаровой мельнице бертолетовой соли и серы в сухом виде не разрешается;

м) засорение фосфорной и зажигательной масс спичечной солодкой, спичками и различными отходами не допускается;

н) развеску химикатов для спичечных масс необходимо производить в специальных шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

175. Спецдежда работающих в цехах приготовления спичечных масс и автоматных цехов должна быть пропитана огнезащитным составом.

176. В помещениях укладки рассыпанных спичек и у каждого автомата запас спичек, уложенных в кассеты, не должен превышать 10 малых или 5 больших кассет.

177. Запас спичек около коробконабивочных машин не должен превышать 3 малых кассет.

178. Кассеты со спичками хранятся на стеллажах и укладываются не более чем в 2 ряда по высоте с прокладками из цветного металла между ними.

179. Запрещается хранить в цехе более 10 малых или 5 больших кассет со спичками в одном месте.

180. Запас готовых спичек в зоне коробконамазочных и упаковочных машин не должен превышать 20 ящиков на машину.

181. На участке промежуточного хранения количество готовой продукции не должно превышать сменной выработки одного спичечного автомата.

182. Руководителем организации для выполнения работ по сбору, транспортированию и уничтожению отходов спичечных масс разрабатывается и утверждается соответствующая инструкция.

183. Отходы спичечных масс и деревянная тара утилизируются вне территории предприятия на площадке, имеющей ограждение и твердое покрытие.

184. Отходы спичечных масс доставляются к месту утилизации разведенными водой.

185. На объектах энергетики в газонепроницаемых стенах, отделяющих помещения с контрольно-измерительными приборами и устройствами управления от газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок, не допускается наличие сквозных отверстий и щелей. Прокладка коммуникаций через такие стены допускается только с применением специальных устройств (сальников).

186. На электростанциях:

а) запрещается производить монтаж или ремонт оборудования и газопроводов в помещении при неработающей вентиляции;

б) при подаче топлива должны работать все средства обеспыливания, находящиеся на тракте топливоподачи, а также устройства по улавливанию металла, щепы и других посторонних включений из топлива;

в) на тракте топливоподачи регулярно проводится контроль и своевременно выполняется текущий ремонт и техническое обслуживание для предотвращения скопления пыли;

г) в помещениях тракта топливоподачи необходимо соблюдать чистоту, регулярно проводить уборку с удалением пыли со всех мест ее скопления. Уборка проводится по утвержденному графику в зависимости от типа твердого топлива, его склонности к окислению и запыленности помещений. Пыль убирается гидросмывом или механизированным способом. При необходимости в отдельных местах ручной уборки эти работы допускается проводить только после увлажнения пыли распыленной водой;

д) на кабельных трассах, идущих по тракту топливоподачи, необходимо следить за наличием просвета между кабелями для уменьшения скопления пыли;

е) при загрузке конвейерных лент не должно быть падений топлива, которое следует убирать в течение рабочей смены. Не разрешается допускать скопление топлива под нижней ниткой конвейерных лент;

ж) не разрешается, кроме аварийных ситуаций, осуществлять остановку конвейеров, нагруженных топливом. В случае аварийной остановки конвейерные ленты освобождаются (разгружаются) от топлива в возможно короткие сроки;

з) при переходе электростанции на длительное сжигание газа или мазута и перед

капитальным ремонтом соответствующего оборудования производится полное опорожнение бункеров сырого топлива;

и) перед проведением вулканизационных работ на конвейере необходимо очистить от пыли участок не менее 10 метров вдоль ленты (при необходимости выполнить гидроуборку), огородить его негорючими щитами и обеспечить первичными средствами пожаротушения;

к) запрещается в помещениях и коридорах закрытых распределительных устройств и подстанций устраивать кладовые, не относящиеся к распределительному устройству, а также хранить электротехническое оборудование, запасные части, емкости с горючими жидкостями и баллоны с различными газами;

л) в случае попадания масла на теплоизоляцию горячих поверхностей необходимо немедленно очистить ее (горячей водой или паром), а если эти меры не помогли (глубокая пропитка изоляции) - следует заменить участок теплоизоляции;
(пп. "л" введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

м) поддоны под маслонаполненным оборудованием для сбора возможных протечек масла должны находиться в исправном состоянии, проходимость трубопроводов организованного отвода масла в сборный бак должна проверяться в период ремонтов. Запрещается для сбора протечек масла из уплотнений и сальников на оборудовании укладывать тряпки и ветошь, а также использовать временные лотки и противни.
(пп. "м" введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

187. В кабельных сооружениях:

а) не реже чем через 60 метров устанавливаются указатели ближайшего выхода;

б) на дверях секционных перегородок наносятся указатели (схема) движения до ближайшего выхода. У выходных люков из кабельных сооружений устанавливаются лестницы так, чтобы они не мешали проходу по тоннелю (этажу);

в) запрещается прокладка бронированных кабелей внутри помещений без снятия горючего джутового покрова;

г) при эксплуатации кабельных сооружений двери секционных перегородок фиксируются в закрытом положении. Устройства самозакрывания дверей поддерживаются в технически исправном состоянии;

д) запрещается при проведении реконструкции или ремонта применять кабели с горючей полиэтиленовой изоляцией;

е) утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 17.02.2014 № 113;

ж) запрещается в помещениях подпитывающих устройств маслонаполненных кабелей хранить горючие и другие материалы, не относящиеся к этой установке;

з) кабельные каналы и двойные полы в распределительных устройствах и других помещениях необходимо перекрывать съемными негорючими плитами. В помещениях щитов управления с паркетными полами деревянные щиты снизу защищаются асбестом и обиваются жестью или другим огнезащитным материалом. Съемные негорючие плиты и цельные щиты должны иметь приспособления для быстрого их подъема вручную;

и) при реконструкции и ремонте прокладка через кабельные сооружения каких-либо транзитных коммуникаций и шинопроводов не разрешается;

к) при эксплуатации кабельных сооружений огнезащитные кабельные покрытия и кабельные проходки не должны иметь видимых повреждений (отслоения, вздутия, сколы, растрескивания и др.). При обнаружении таких мест принимаются меры по их ремонту и восстановлению;

(пп. "к" введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

л) запрещается эксплуатация кабельных сооружений после прокладки дополнительных кабельных линий без восстановления требуемых нормируемых пределов огнестойкости проходов в местах прохождения кабеля через строительные конструкции.

(пп. "л" введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

188. Маслоприемные устройства под трансформаторами и реакторами, маслоотводы (или специальные дренажи) должны содержаться в исправном состоянии для исключения при аварии растекания масла и попадания его в кабельные каналы и другие сооружения.

189. В пределах бортовых ограждений маслоприемника гравийную засыпку необходимо содержать в чистом состоянии.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

При загрязнении гравийной засыпки (пылью, песком и др.) или замасливании гравия проводится промывка гравийной засыпки.

При образовании на гравийной засыпке твердых отложений от нефтепродуктов толщиной более 3 миллиметров, появлении растительности или невозможности его промывки осуществляется замена гравия.

190. Запрещается использовать (приспосабливать) стенки кабельных каналов в качестве бортового ограждения маслоприемников трансформаторов и масляных реакторов.

191. В местах установки передвижной пожарной техники оборудуются и обозначаются места заземления. Места заземления передвижной пожарной техники определяются специалистами энергетических объектов совместно с представителями пожарной охраны.

192. На объектах защиты полиграфической промышленности:

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

столы и шкафчики (тумбочки) в отделениях машинного набора покрываются листовой нержавеющей или оцинкованной сталью или термостойкой пластмассой;

чистка магазинов, матриц и клиньев осуществляется пожаробезопасными растворами. В исключительных случаях допускается чистка магазинов, матриц и клиньев легковоспламеняющейся или горючей жидкостью непосредственно в литьевом отделении в специальном негорючем шкафу, оборудованном вытяжной вентиляцией.

193. На объектах защиты полиграфической промышленности запрещается:

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

а) подвешивать на металлоподаватель отливных машин влажные слитки;

б) загружать отливной котел наборными материалами, загрязненными красками и

горючими веществами;

в) оставлять на наборных машинах или хранить около них горючие смывочные материалы и масленки с маслом;

г) подходить к отливочному аппарату и работать на машине в спецодежде, пропитанной горючей жидкостью;

д) настилать полы в гартоплавильных отделениях из горючих материалов.

194. Поливать матричный материал (винипласт, восковую массу, свинец) раствором каучука в бензине и пропитывать фильтровальный картон бакелитовым лаком следует на столах, выполненных из негорючих материалов, оборудованных бортовыми устройствами для удаления жидкости, или в химическом шкафу.

195. Графитирование матричного материала следует производить в специальном закрытом аппарате при включенной вытяжной вентиляции.

196. Запрещается поливать матричный материал раствором каучука в бензине или графитировать открытым способом на тралере прессы или тралере нагревательного устройства, а также сушить его над отопительными и нагревательными приборами.

Х. Объекты сельскохозяйственного производства

197. Встраиваемые (пристраиваемые) вакуум-насосные и теплогенераторные помещения для приготовления кормов с огневым подогревом и помещения для хранения запаса грубых кормов в животноводческих и птицеводческих фермах должны выделяться противопожарными преградами с устройством выходов непосредственно наружу.

198. Запрещается устраивать в помещениях для скота и птицы мастерские, склады и стоянки автотранспорта, тракторов, сельскохозяйственной техники, а также производить какие-либо работы, не связанные с обслуживанием ферм.

Запрещается въезд в помещения для скота и птицы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, выхлопные трубы которых не оборудованы искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработанных газов.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

199. На животноводческих фермах (комплексах) при наличии 20 и более голов крупного рогатого скота необходимо применять групповой способ привязи.

200. Запрещается хранение грубых кормов в чердачных помещениях ферм, если:

а) кровля фермы выполнена из горючих материалов;

б) деревянные чердачные перекрытия со стороны чердачных помещений не обработаны огнезащитными составами;

в) электропроводка на чердаке проложена без защиты от механических повреждений;

г) отсутствует ограждение дымоходов по периметру на расстоянии 1 метра.

201. При устройстве и эксплуатации электрических брудеров необходимо соблюдать

следующие требования:

а) расстояние от теплонагревательных элементов до подстилки и горючих предметов должно быть по вертикали не менее 80 сантиметров и по горизонтали не менее 25 сантиметров;

б) нагревательные элементы должны быть заводского изготовления и устроены таким образом, чтобы исключалась возможность выпадания раскаленных частиц. Применение открытых нагревательных элементов не допускается;

в) обеспечение брудеров электроэнергией осуществляется по самостоятельным линиям от распределительного щита. У каждого брудера должен быть самостоятельный выключатель;

г) распределительный щит должен иметь рубильник для обесточивания всей электрической сети, а также устройства защиты от короткого замыкания, перегрузки и др.;

д) температурный режим под брудером должен поддерживаться автоматически.

202. Передвижные ультрафиолетовые установки и их электрооборудование устанавливается на расстоянии не менее 1 метра от горючих материалов.

Провода, идущие к электробрудерам и ультрафиолетовым установкам, прокладываются на высоте не менее 2,5 метра от уровня пола и на расстоянии 10 сантиметров от горючих конструкций.

203. Бензиновый двигатель стригального агрегата необходимо устанавливать на очищенной от травы и мусора площадке на расстоянии 15 метров от зданий. Хранение запасов горюче-смазочных материалов осуществляется в закрытой металлической таре на расстоянии 20 метров от пункта стрижки и строений.

204. Запрещается допускать скопление шерсти на стригальном пункте свыше сменной выработки и загромождать проходы и выходы тюками с шерстью.

205. Руководитель организации обеспечивает в животноводческих и птицеводческих помещениях (при нахождении в них скота и птицы) дежурство в ночное время.

206. Аммиачная селитра хранится в отдельных бесчердачных одноэтажных зданиях с негорючими полами I или II степени огнестойкости. В исключительных ситуациях допускается хранение селитры в отдельном отсеке общего склада минеральных удобрений сельскохозяйственного предприятия I или II степени огнестойкости. Сильнодействующие окислители (хлораты магния и кальция, перекись водорода и др.) должны храниться в отдельных отсеках зданий I, II и III степени огнестойкости.

207. В полевых условиях хранение и заправка нефтепродуктами автомобилей и технологического оборудования осуществляются на специальных площадках, очищенных от сухой травы, горючего мусора и опавших полосой шириной не менее 4 метров, или на пахоте на расстоянии 100 метров от токов, стогов сена и соломы, хлебных массивов и не менее 50 метров от строений.

208. Перед началом работы зерноочистительные и молотильные машины должны быть отрегулированы на воздушный режим в аспирационных каналах, обеспечивающий

качественную аэродинамическую очистку зерна и исключаящий выделение пыли в помещение. Взрыворазрядители над машинами должны находиться в исправном рабочем состоянии.

209. Нории производительностью более 50 тонн в час оборудуются автоматическими тормозными устройствами, предохраняющими ленту от обратного хода при остановках. Запрещается устройство норий и отдельных деталей из дерева или других горючих материалов.

210. Шнеки для неочищенного зерна оборудуются решетками для улавливания крупных примесей и предохранительными клапанами, открывающимися под давлением продукта. Периодичность очистки решеток устанавливается руководителем организации.

211. Натяжение ремней всех клиноременных передач должно быть одинаковым. Запрещается работа с неполным комплектом клиновых ремней или применение ремней с профилем, не соответствующим профилю канавок шкива. Замена клиновых ремней производится полным комплектом для такой передачи.

212. Руководитель организации организует проведение противопожарного инструктажа с лицами, задействованными в уборке урожая, обеспечивает уборочные агрегаты и автомобили первичными средствами пожаротушения (комбайны всех типов и тракторы - 2 огнетушителями, 2 штыковыми лопатами) и исправными искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработанных газов.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

213. Запрещается сеять колосовые культуры в границах полос отвода и охранных зонах железных дорог, а также в границах полос отвода и придорожных полосах автомобильных дорог. Копны скошенной на этих полосах травы необходимо размещать на расстоянии не менее 30 метров от хлебных массивов.
(п. 213 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

214. Перед созревaniem колосовых культур хлебные поля в местах их прилегания к лесным и торфяным массивам, степной полосе, автомобильным и железным дорогам должны быть обкошены и опашаны полосой шириной не менее 4 метров.

215. Уборка зерновых начинается с разбивки хлебных массивов на участки площадью не более 50 гектаров. Между участками делаются прокосы шириной не менее 8 метров. Скошенный хлеб с прокосов немедленно убирается. Посредине прокосов делается пропашка шириной не менее 4 метров.

216. Временные полевые станы необходимо располагать не ближе 100 метров от хлебных массивов, токов и др. Площадки полевых станов и зернотоков должны опашиваться полосой шириной не менее 4 метров.

217. При уборке хлебных массивов площадью более 25 гектаров в постоянной готовности должен быть трактор с плугом для опашки зоны горения в случае пожара.

218. Запрещается выжигание сухой травянистой растительности, стерни, пожнивных остатков (за исключением рисовой соломы) на землях сельскохозяйственного назначения и землях запаса, разведение костров на полях. Выжигание рисовой соломы может производиться в безветренную погоду при соблюдении условия, предусмотренного пунктом

72(1) настоящих Правил.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 21.03.2017 № 316)

Использование открытого огня и разведение костров на землях сельскохозяйственного назначения и землях запаса могут производиться при условии соблюдения требований пожарной безопасности, установленных настоящими Правилами, а также нормативными правовыми актами Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, принятыми по согласованию с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

(п. 218 в ред. Постановления Правительства РФ от 10.11.2015 № 1213)

218(1). Правообладатели земельных участков (собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков) сельскохозяйственного назначения должны принимать меры по защите сельскохозяйственных угодий от зарастания сорной растительностью и своевременному проведению сенокошения на сенокосах.

(п. 218(1) введен Постановлением Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

219. Зернотока необходимо располагать от зданий, сооружений и строений не ближе 50 метров, а от хлебных массивов - 100 метров.

220. В период уборки зерновых культур и заготовки кормов запрещается:

а) курить вне специально оборудованных мест и производить работы с применением открытого огня в хлебных массивах и вблизи от них, а также возле скирд сена и соломы;

б) использовать в работе уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику), имеющие неисправности, которые могут послужить причиной пожара;

в) использовать в работе уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику) без капотов или с открытыми капотами, а также без защитных кожухов;

г) использовать в работе уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику) без искрогасителей, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработанных газов, а также без первичных средств пожаротушения;

д) выжигать пыль в радиаторах двигателей уборочных агрегатов и автомобилей (моторной техники) паяльными лампами или другими способами;

е) заправлять уборочные агрегаты и автомобили (моторную технику) в полевых условиях вне специальных площадок, оборудованных средствами пожаротушения и освещенных в ночное время.

(п. 220 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

221. В период уборки радиаторы двигателей, валы битеров, соломонабивателей, транспортеров и подборщиков, шнеки и другие узлы и детали уборочных агрегатов и автомобилей должны очищаться от пыли, соломы и зерна по мере необходимости, но не реже двух раз за смену.

(п. 221 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

222. Скирды (стога), навесы и штабеля грубых кормов размещаются (за исключением

размещения на приусадебных участках):

а) на расстоянии не менее 15 метров до оси линий связи;

б) на расстоянии не менее 50 метров до зданий, сооружений и лесных насаждений;

в) за пределами полос отвода и охранных зон железных дорог, придорожных полос автомобильных дорог и охранных зон воздушных линий электропередачи.

(п. 222 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

223. Площадки для размещения скирд (стогов), а также пары скирд (стогов) или штабелей необходимо опахивать по периметру полосой шириной не менее 4 метров. Расстояние от края распаханной полосы до скирды (стога), расположенной на площадке, должно быть не менее 15 метров, а до отдельно стоящей скирды (стога) - не менее 5 метров.

Площадь основания одной скирды (стога) не должна превышать 150 кв. метров, а штабеля прессованного сена (соломы) - 500 кв. метров.

Противопожарные расстояния между отдельными штабелями, навесами и скирдами (стогами) должны быть не менее 20 метров. При размещении штабелей, навесов и скирд (стогов) попарно расстояние между штабелями и навесами следует предусматривать не менее 6 метров, а между их парами - не менее 30 метров.

Противопожарные расстояния между кварталами скирд и штабелей (в квартале допускается размещение не более 20 единиц) должны быть не менее 100 метров.

224. Руководитель организации организует работу по контролю температуры сена в скирдах (стогах) и штабелях сена с повышенной влажностью.

225. Агрегаты для приготовления травяной муки устанавливаются под навесом или в помещениях. Конструкции навесов и помещений из горючих материалов обрабатываются огнезащитными составами.

226. Противопожарные расстояния от пункта приготовления травяной муки до зданий, сооружений, строений и цистерн с горюче-смазочными материалами должны быть не менее 50 метров, а до открытых складов грубых кормов - не менее 150 метров.

227. Расходный топливный бак следует устанавливать вне помещения агрегата. Топливопроводы должны иметь не менее 2 вентилей (один - у агрегата, второй - у топливного бака).

228. Запрещается при обнаружении горения продукта в сушильном барабане складывать в общее хранилище приготовленный до пожара продукт в количестве не менее последних 150 килограммов и первый, полученный после ликвидации пожара продукт в количестве не менее первых 200 килограммов.

Указанные продукты необходимо складировать отдельно, и не менее 48 часов осуществлять контроль за их температурным состоянием.

229. Приготовленную и затаренную в мешки муку необходимо выдерживать под навесом не менее 48 часов для снижения ее температуры.

230. Хранение травяной муки необходимо осуществлять отдельно от других веществ и

материалов в отдельно стоящем складе или отсеке, выделенном противопожарными стенами и перекрытиями, имеющем вытяжную вентиляцию.

231. Хранение муки осуществляется в отдельно стоящем складе или отсеке, выделенном противопожарными стенами и перекрытиями с устройством вентиляции. Мука хранится отдельно от других веществ и материалов.

Попадание влаги в помещение склада не допускается. Запрещается хранить муку навалом.

232. Мешки с мукой должны складываться в штабели высотой не более 2 метров по 2 в ряду. Проходы между рядами должны быть шириной не менее 1 метра, а вдоль стен - 0,8 метра.

233. Руководитель организации в целях предотвращения самовозгорания обеспечивает контроль температуры хранящейся витаминно-травяной муки.

234. Помещения для обработки льна, конопли и других технических культур (далее - технические культуры) изолируются от машинного отделения.

Выпускные трубы двигателей внутреннего сгорания, установленные в машинном отделении, следует оборудовать искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработанных газов. На выводе выпускных труб через горючие конструкции должна устраиваться противопожарная разделка.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

235. Хранение сырья технических культур производится в стогах, шехах (под навесами), закрытых складах, а волокна и пакли - только в закрытых складах.

236. При первичной обработке технических культур запрещается:

- а) хранение и обмолот льна на территории ферм, ремонтных мастерских, гаражей и т.п.;
- б) въезд автомашин, тракторов в производственные помещения, склады готовой продукции и шехи. Машины должны останавливаться на расстоянии не менее 5 метров, а тракторы - не менее 10 метров от указанных зданий, скирд и шех;
- в) устройство печного отопления в мально-трепальном цехе.

237. Автомобили, тракторы и другие самоходные машины, въезжающие на территорию пункта обработки льна, оборудуются исправными искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработанных газов.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

238. Транспортные средства при подъезде к скирдам (шехам), штабелям и навесам, где хранятся грубые корма и волокнистые материалы должны быть обращены стороной, противоположной направлению выхода отработанных газов из выпускных систем двигателей, иметь исправные искрогасители, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработанных газов, и останавливаться от скирд (шех) на расстоянии не менее 3 метров.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Во время погрузки грубых кормов и волокнистых материалов в кузов автомобиля

двигатель его должен быть заглушен. Движение автомобиля может быть разрешено только после осмотра места стоянки автомобиля и уборки сена (соломы), находящегося вблизи выпускной трубы.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

239. Естественная сушка тресты должна производиться на специально отведенных участках.

Искусственную сушку тресты необходимо производить только в специальных сушилках, ригах (овинах).

240. Конструкция печей, устраиваемых в ригах (овинах) для сушки тресты, должна исключать возможность попадания искр внутрь помещения.

В сушилках и ригах (овинах) устройство над печью колосников для укладки льна не разрешается. Расстояние от печи до горючих конструкций должно составлять не менее 1 метра. Колосники со стороны печи должны иметь ограждение, выполненное из негорючих материалов, высотой до перекрытия.

241. В сушилках и ригах (овинах) следует соблюдать следующие требования:

а) температура теплоносителя при сушке тресты должна быть не более 80 градусов Цельсия, а при сушке головок - не более 50 градусов Цельсия;

б) вентилятор следует включать не ранее чем через 1 час после начала топки;

в) после одной смены работы сушилки необходимо удалить золу из топочного пространства, осадочных камер, циклона-искрогасителя и камеры смешения. Дымовые трубы следует очищать не реже чем через 10 дней работы сушилки;

г) очистку лотков и сушильных камер от опавшей тресты и различных отходов необходимо производить каждый раз перед загрузкой новой тресты для сушки. Запрещается хранение запаса тресты и льноволокна в помещении сушилки;

д) после загрузки тресты в ригу необходимо убрать опавшие и свисающие с колосников стебли, тщательно очистить от тресты печь, стены, пол. Запрещается складировать тресту вплотную к зданию сушилки.

242. Помещение мально-трепального агрегата должно иметь вытяжную вентиляцию, а трепальные агрегаты оборудуются зонтами. Агрегаты следует со всех сторон закрывать съемными откидными щитами, не допускающими распространение пыли по помещению.

243. К задвижкам (шиберам), устанавливаемым перед и после вентиляторов вентиляционных труб, обеспечивается свободный доступ.

244. Количество тресты, находящейся в производственном помещении, не должно превышать сменную потребность. Запрещается складировать тресту в штабели ближе 3 метров от машин.

Готовую продукцию из помещений следует убирать на склад не реже 2 раз в смену.

245. Ежедневно по окончании рабочего дня помещение мально-трепального цеха должно тщательно убираться - очищаться от волокна, пыли и костры. Станки, стены и

внутренние поверхности покрытия цеха обметаются, а костросборники очищаются.

246. В сушилках табака стеллажи и этажерки изготавливаются из негорючих материалов. В огневых сушилках над жаровыми трубами устраиваются металлические козырьки, защищающие их от попадания табака.

XI. Объекты транспортной инфраструктуры

247. Руководитель организации в отношении помещений для хранения (стоянки) транспорта в количестве более 25 единиц, расположенных на объектах транспортной инфраструктуры, обеспечивает разработку плана расстановки транспортных средств с описанием очередности и порядка их эвакуации при пожаре, а также оснащение указанных помещений и площадок открытого хранения транспортных средств (кроме индивидуальных) буксирными тросами и штангами из расчета 1 трос (штанга) на 10 единиц техники.

248. Переезды и переходы через внутриобъектовые железнодорожные пути должны быть свободны для проезда пожарных автомобилей. Количество переездов через пути должно быть не менее 2.

249. В помещениях, под навесами и на открытых площадках для хранения (стоянки) транспорта запрещается:

а) устанавливать транспортные средства в количестве, превышающем предусмотренное в проектной документации на данный объект защиты, нарушать план их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) загромождать выездные ворота и проезды;

в) производить кузнечные, термические, сварочные, малярные и деревообделочные работы, а также промывку деталей с использованием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

г) оставлять транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков, а также при наличии утечки топлива и масла;

д) заправлять горючим и сливать из транспортных средств топливо;

е) хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла;

ж) подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах, за исключением тяговых аккумуляторных батарей электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, не выделяющих при зарядке и эксплуатации горючие газы;

(пп. "ж" в ред. Постановления Правительства РФ от 18.11.2017 № 1393)

з) подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения;

и) устанавливать транспортные средства, предназначенные для перевозки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов.

250. Руководитель организации обеспечивает наличие на каждой станции

метрополитена оперативного плана пожаротушения, инструкции о мерах пожарной безопасности, плана эвакуации пассажиров, инструкции о порядке действия работников метрополитена при работе шахт тоннельной вентиляции в случае задымления или пожара.

Указанные документы должны находиться в помещении дежурного по станции. Второй экземпляр оперативного плана пожаротушения хранится в кассе у старшего кассира и выдается по первому требованию руководителя тушения пожара.

251. Места примыкания действующих тоннелей и станций метро к строящимся и реконструируемым объектам защиты до начала проведения работ ограждаются негорючими дымонепроницаемыми перегородками. При организации работ в местах примыкания к действующим линиям метрополитена обеспечивается наличие телефонной связи с дежурным персоналом станции.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

252. Шкафы для одежды сотрудников метрополитена, устанавливаемые в подземном пространстве метрополитена, выполняются из негорючих материалов.

253. В подземных сооружениях станции допускается хранение в специально отведенном месте не более 2 баллонов с газами емкостью не более 5 литров каждый.

254. Плановые огневые работы в подземных сооружениях метрополитена проводятся только в ночное время после снятия напряжения в электросети.

255. Завоз горюче-смазочных материалов в тоннели должен осуществляться на оборудованном для этих целей моторельсовом транспорте в специальных раздаточных емкостях в ночное время (при отсутствии пассажиров в метрополитене).

256. Транспорт, приспособленный для перевозки горюче-смазочных материалов в тоннелях, оснащается первичными средствами пожаротушения.

257. Для проверки противопожарного режима в помещениях станций и кабельных коллекторах на аварийной доске в кабинах и помещениях дежурных по станциям и постах диспетчерской сигнализации должны находиться ключи, промаркированные в соответствии с нумерацией помещений.

258. При проведении ремонтных работ в подземном пространстве метрополитена применяются металлические леса.

259. В действующих тоннелях запрещается проводить работы с газогенераторами, а также разогревать битум.

260. В помещениях машинных залов, эскалаторов и в демонтажных камерах запрещается складирование запасных частей, смазочных и других материалов.

261. Покраску кабельных линий в тоннелях следует осуществлять только в ночное время.

262. Вагоны электропоездов оборудуются исправным устройством связи "пассажир - машинист" и первичными средствами пожаротушения.

263. Электропечи, устанавливаемые в кабинах машинистов, должны хорошо укрепляться и иметь самостоятельную защиту. На печах и вблизи них не допускается

размещение горючих материалов.

264. Торговые киоски допускается устанавливать только в наземных вестибюлях станций метрополитена и в подуличных переходах. Торговые киоски должны выполняться из негорючих материалов и размещаться с таким расчетом, чтобы они не препятствовали проходу пассажиров.

265. Для отопления киосков должны применяться масляные электрорадиаторы или электропанели.

266. Киоски оснащаются охранно-пожарной сигнализацией с выводом сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала станции, а также первичными средствами пожаротушения или жидкостными автономными установками пожаротушения.

(п. 266 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

267. В киосках, установленных в вестибюлях станций метрополитена, запрещается:

торговля (пользование) легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами, товарами в аэрозольной упаковке, пиротехническими изделиями и другими огнеопасными материалами;

хранение товара, упаковочного материала, торгового инвентаря и тары.

268. В паровозных депо и базах запаса локомотивов (паровозов) запрещается:

а) ставить в депо паровозы с действующими топками, а также растапливать их в стойлах за пределами вытяжных зонтов;

б) чистить топки и зольники в стойлах депо в неустановленных местах;

в) устанавливать подвижной состав с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами, опасными и другими горючими грузами на расстоянии менее 50 метров от установленного места чистки топки паровоза;

г) ставить в стойла депо цистерны с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также порожние цистерны из-под указанных жидкостей без их предварительной пропарки.

269. В шлакоуборочных канавах и местах чистки топок шлак и изгарь должны заливаться водой и регулярно убираться.

270. На объектах защиты железнодорожного транспорта запрещается эксплуатировать:
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

площадки, отводимые под промывочно-пропарочные станции (пункты), не отвечающие требованиям типового технологического процесса станций, а также расположенные от железнодорожных путей, ближайших станционных и тракционных путей на расстоянии менее 30 метров, а от соседних железнодорожных зданий и сооружений - менее 50 метров;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

участки территории, на которых производится обработка цистерн, без твердого покрытия, не допускающего проникновения нефтепродуктов в грунт.

271. При обработке на промывочно-пропарочных станциях (пунктах):

подача цистерн к месту их обработки производится только тепловозами (мотовозами), оборудованными искрогасителями. При подаче цистерн устанавливается прикрытие не менее чем из двух 4-осных вагонов. Приближение тепловозов к местам очистки ближе 20 метров не допускается, что должно обозначаться сигналом, запрещающим дальнейшее движение;

сливные приборы, крышки колпаков и загрузочные люки цистерн закрываются;

обработанные цистерны оборудуются исправной запорной арматурой.

272. Запрещается производить заправку клапанов сливных приборов цистерн на путях, не оборудованных желобами или другими приспособлениями для улавливания остатков нефтепродуктов.

Люки и приемки на отстойниках и трубопроводах должны быть постоянно закрыты крышками.

При заправке клапанов используются только аккумуляторные фонари и искробезопасный инструмент.

273. Запрещается эксплуатировать без заземления резервуары, трубопроводы, эстакады, цистерны под сливом и сливоналивные железнодорожные пути.

274. Металлические переносные и передвижные лестницы оборудуются медными крючками и резиновыми подушками под стыками.

275. Внутри котлов и цистерн допускается освещение только аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении. Включать и выключать фонарь следует вне цистерн.

276. Эстакады и площадки необходимо очищать от остатков нефтепродуктов не реже 1 раза в смену.

277. На территории промывочно-пропарочных станций (пунктов) запрещается:

а) пользоваться при работе внутри котла цистерны обувью, подбитой стальными пластинами или гвоздями;

б) сливать остатки легковоспламеняющейся и (или) горючей жидкости вместе с водой и конденсатом в общую канализационную сеть, в открытые каналы, в кюветы, под откос и др.;

в) применять для спуска людей в цистерну переносные стальные лестницы, а также деревянные лестницы, обитые сталью;

г) оставлять обтирочные материалы внутри осматриваемых цистерн и на их наружных частях;

д) осуществлять въезд локомотивов в депо очистки и под эстакады.

278. Полосы отвода и охранные зоны железных дорог (в том числе переведенных на консервацию) должны быть очищены от валежника, порубочных остатков и кустарника (за исключением деревьев и кустарников, отнесенных к художественно-ландшафтному

оформлению дорог и сооружений, а также к защитным лесополосам), шпал железнодорожных деревянных отработанных и бракованных, а также других горючих отходов. Указанные материалы следует своевременно вывозить с полосы отвода.

В полосах отвода и охранных зонах дорог, а также на участках железнодорожных путей и автомобильных дорог не разрешается выбрасывать горячие шлак, уголь и золу, а также горящие окурки и спички во время движения железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта.

(п. 278 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

279. Разлитые на железнодорожных путях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны засыпаться песком, землей и удаляться с учетом требований законодательства Российской Федерации в области охраны природы.

(п. 279 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

280. Шпалы и брусья при временном хранении на перегонах, станциях и звенооборочных базах укладываются в штабели.

Площадка под штабели должна быть очищена от сухой травы и другого горючего материала и по периметру окопана или опашана на ширину не менее 3 метров.

281. Штабели шпал и брусьев могут укладываться параллельно пути на расстоянии не менее 30 метров от объектов защиты, 10 метров - от путей организованного движения поездов, 6 метров - от других путей и не менее полуторной высоты опоры от оси линий электропередачи и связи. Расстояние между штабелями шпал должно быть не менее 1 метра, а между каждой парой штабелей - не менее 20 метров.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

282. Запрещается складирование сена, соломы и дров:

а) на расстоянии менее 50 метров от мостов, путепроводов, путевых сооружений и путей организованного движения поездов, а также лесных насаждений;

б) на расстоянии менее 15 метров от оси линий связи;

в) в пределах охранных зон воздушных линий электропередачи.

(п. 282 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

283. Запрещается в границах полос отвода и придорожных полосах автомобильных дорог, в границах полос отвода и охранных зонах железных дорог, путепроводов и продуктопроводов выжигать сухую травянистую растительность, разводить костры, сжигать хворост, порубочные остатки и горючие материалы, а также оставлять сухостойные деревья и кустарники.

(п. 283 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2017 № 1717)

284. На территории лесных насаждений мосты должны окаймляться минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра по внешнему периметру полосы отвода.

285. Земляные участки под мостами в радиусе 50 метров должны быть очищены от сухой травы, кустарника, валежника, мусора и других горючих материалов.

286. На всех мостах и путепроводах запрещается:

- а) устраивать под ними места стоянки для судов, плотов, барж и лодок;
- б) производить заправку керосиновых фонарей и баков бензомоторных агрегатов;
- в) содержать пролетные строения и другие конструкции не очищенными от нефтепродуктов;
- г) производить под мостами выжигание сухой травы, а также сжигание кустарника и другого горючего материала;
- д) производить огневые работы без разрешения руководителя организации.

287. Руководитель организации обеспечивает наличие в местах расположения путевых машинных станций (при отсутствии искусственных и естественных источников водоснабжения) запаса воды для нужд пожаротушения из расчета 50 куб. метров на 15 - 20 вагонов.

288. Каждое передвижное формирование железнодорожного транспорта должно иметь телефонную связь с ближайшей железнодорожной станцией для вызова пожарной охраны. В пунктах стоянки вагонов путевых машинных станций устанавливается сигнал оповещения о пожаре.

XII. Транспортирование пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов

289. При организации перевозок пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов следует выполнять требования правил и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической документации по их транспортировке.

Запрещается эксплуатация автомобилей, перевозящих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, без заземления, первичных средств пожаротушения, а также не промаркированных в соответствии со степенью опасности груза и не оборудованных исправными искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

290. Упаковка пожаровзрывоопасных веществ и материалов, которые выделяют легковоспламеняющиеся, ядовитые, едкие, коррозионные пары или газы, становятся взрывчатыми при высыхании, могут воспламеняться при взаимодействии с воздухом и влагой, а также веществ и материалов, обладающих окисляющими свойствами, должна быть герметичной.

291. Пожароопасные вещества и материалы в стеклянной таре упаковываются в прочные ящики или обрешетки (деревянные, пластмассовые, металлические) с заполнением свободного пространства соответствующими негорючими прокладочными и впитывающими материалами, исключающими разгерметизацию тары.

292. Запрещается погрузка в один вагон или контейнер пожаровзрывоопасных веществ и материалов, не разрешенных к совместной перевозке.

293. При погрузке в вагоны ящики с кислотами ставятся в противоположную сторону от ящиков с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

294. Запрещается эксплуатация транспортеров, норий, самотечных и пневматических труб с неисправными и негерметичными укрытиями мест выделения пыли. Вентиляция должна обеспечивать постоянное и эффективное удаление пыли из-под укрытий.

295. Запрещается эксплуатировать пневмотранспортные и самотечные устройства (при движении продукта в трубопроводах) при скоплении пыли в трубопроводах.

296. Пуск транспортеров и пневмотранспортных устройств производится после проверки их работы на холостом ходу, отсутствия в них посторонних предметов, наличия смазки в подшипниках, и исправности всех устройств защиты.

297. Автоблокировка электродвигателей технологического оборудования с электродвигателями воздуходувных машин, из которых продукт поступает в соответствующую пневмотранспортную сеть, должна находиться в исправном состоянии и проверяться при каждом пуске оборудования.

298. Запрещается эксплуатация неисправных винтовых транспортеров и норий (в том числе при отсутствии зазора между винтом и стенкой желоба, трении лент и задевании ковшей о стенки желоба).

299. Ролики транспортеров и натяжные барабаны должны свободно вращаться. Не допускается буксование ленты, а также смазывание приводных барабанов битумом, канифолью и другими горючими материалами.

300. Кнопки для остановки работы технологического оборудования цеха и выключения аспирационной и вентиляционной систем при загорании в нориях, самотечных и пневматических трубах и на других транспортерах должны устанавливаться на каждом этаже около лестничной клетки и находиться в исправном состоянии.

301. Запрещается эксплуатировать аспирационные линии и линии транспортировки измельченных материалов с отключенными или неисправными системами противопожарной защиты.

302. На транспортном средстве, перевозящем пожаровзрывоопасные вещества, а также на каждом грузовом месте, на котором находятся эти вещества и материалы, должны быть знаки безопасности.

303. Руководитель организации обеспечивает места погрузки и разгрузки пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов:

а) специальными приспособлениями, обеспечивающими безопасные условия проведения работ (козлы, стойки, щиты, трапы, носилки и т.п.). При этом для стеклянной тары должны предусматриваться тележки или специальные носилки, имеющие гнезда. Допускается переносить стеклянную тару в исправных корзинах с ручками, обеспечивающими возможность перемещения их 2 работающими;

б) первичными средствами пожаротушения;

в) исправным стационарным или временным электрическим освещением во взрывозащищенном исполнении.

304. Запрещается пользоваться открытым огнем в местах погрузочно-разгрузочных

работ с пожаровзрывоопасными и пожароопасными веществами и материалами.

305. Транспортные средства (вагоны, кузова, прицепы, контейнеры и т.п.), подаваемые под погрузку пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, должны быть исправными и очищенными от посторонних веществ.

306. При обнаружении повреждений тары (упаковки), рассыпанных или разлитых пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов следует немедленно удалить поврежденную тару (упаковку), очистить пол и убрать рассыпанные или разлитые вещества.

307. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с пожаровзрывоопасными и пожароопасными веществами и материалами работающие должны соблюдать требования маркировочных знаков и предупреждающих надписей на упаковках.

308. Запрещается производить погрузочно-разгрузочные работы с пожаровзрывоопасными и пожароопасными веществами и материалами при работающих двигателях автомобилей, а также во время дождя, если вещества и материалы склонны к самовозгоранию при взаимодействии с водой.

309. Пожаровзрывоопасные и пожароопасные вещества и материалы следует надежно закреплять в вагонах, контейнерах и кузовах автомобилей в целях исключения их перемещения при движении.

310. При проведении технологических операций, связанных с наполнением и сливом легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

люки и крышки следует открывать плавно, без рывков и ударов, с применением искробезопасных инструментов. Запрещается производить погрузочно-разгрузочные работы с емкостями, облитыми легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;

арматура, шланги, разъемные соединения, устройства защиты от статического электричества должны быть в исправном техническом состоянии.

311. Перед заполнением резервуаров, цистерн, тары и других емкостей жидкостью необходимо проверить исправность имеющегося замерного устройства.

312. По окончании разгрузки пожаровзрывоопасных или пожароопасных веществ и материалов необходимо осмотреть вагон, контейнер или кузов автомобиля, тщательно собрать и удалить остатки веществ и мусор.

313. Перед каждым наливом и сливом цистерны проводится наружный осмотр присоединяемых рукавов. Рукава со сквозными повреждениями нитей корда подлежат замене.

Запрещается эксплуатация рукавов с устройствами присоединения, имеющими механические повреждения и износ резьбы.

314. Операции по наливу и сливу должны проводиться при заземленных трубопроводах с помощью резиноканевых рукавов.

XIII. Сливоналивные операции с сжиженным углеводородным газом

315. При проведении сливоналивных операций запрещается держать цистерну присоединенной к коммуникациям, когда ее налив и слив не производят. В случае длительного перерыва при сливе или наливе сжиженного углеводородного газа соединительные рукава от цистерны отсоединяются.

316. Во время налива и слива сжиженного углеводородного газа запрещается:

- а) проведение пожароопасных работ и курение на расстоянии менее 100 метров от цистерны;
- б) проведение ремонтных работ на цистернах и вблизи них, а также иных работ, не связанных со сливоналивными операциями;
- в) подъезд автомобильного и маневрового железнодорожного транспорта;
- г) нахождение на сливоналивной эстакаде посторонних лиц, не имеющих отношения к сливоналивным операциям.

317. Руководитель организации обеспечивает наличие со стороны железнодорожного пути на подъездных путях и дорогах на участке налива (слива) сигнальных знаков размером 400 x 500 миллиметров с надписью "Стоп, проезд запрещен, производится налив (слив) цистерны".

318. Цистерны до начала сливоналивных операций закрепляются на рельсовом пути специальными башмаками из материала, исключающего образование искр, и заземляются.

319. Запрещается выполнять сливоналивные операции во время грозы.

320. Цистерна, заполняемая впервые или после ремонта с дегазацией котла, продувается инертным газом. Концентрация кислорода в котле после продувки не должна превышать 5 процентов объема.

321. Запрещается заполнение цистерн в следующих случаях:

- а) истек срок заводского и деповского ремонта ходовых частей цистерны;
- б) истекли сроки профилактического или планового ремонта арматуры, технического освидетельствования или гидравлического испытания котла цистерны;
- в) отсутствуют или неисправны предохранительная, запорная арматура или контрольно-измерительные приборы, предусмотренные предприятием-изготовителем;
- г) нет установленных клейм, надписей и неясны трафареты;
- д) повреждена цилиндрическая часть котла или днища (трещины, вмятины, заметные изменения формы и т.д.);
- е) цистерны заполнены продуктами, не относящимися к сжиженным углеводородным газам;

ж) избыточное остаточное давление паров сжиженных углеводородных газов менее 0,05 МПа (для сжиженных углеводородных газов, упругость паров которых в зимнее время может быть ниже 0,05 МПа, избыточное остаточное давление устанавливается местной производственной инструкцией), кроме цистерн, наливаемых впервые или после ремонта.

322. Перед наполнением необходимо проверить наличие остаточного давления в цистерне, а также наличие в цистерне воды или неиспаряющихся остатков сжиженных углеводородных газов. Вода в котле цистерны или неиспаряющиеся остатки газов должны быть удалены до наполнения цистерны.

323. Дренирование воды и неиспаряющихся остатков сжиженного углеводородного газа разрешается производить только в присутствии второго работника. Утечка сжиженного углеводородного газа должна устраняться в возможно короткие сроки. При этом следует находиться с наветренной стороны и иметь необходимые средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

324. В процессе заполнения цистерны сжиженным углеводородным газом необходимо вести контроль за уровнем газа в котле цистерны. При обнаружении утечки продукта заполнение цистерны прекращается, продукт сливается, давление сбрасывается и принимаются меры к выявлению и устранению неисправностей.

325. При приеме заполненных цистерн необходимо проверять правильность их наполнения. Максимальная степень наполнения цистерн не должна превышать показатели, установленные в эксплуатационной документации.

326. Руководитель организации обеспечивает наличие на сливноналивных эстакадах первичных средств пожаротушения.

327. Цистерна для сжиженного углеводородного газа с обнаруженной неисправностью, из-за которой она не может следовать по назначению, должна отцепляться от поезда и отводиться на отдельный путь.

328. Запрещается на электрифицированных участках железных дорог до снятия напряжения с контактной сети проведение всех видов работ наверху цистерны, кроме внешнего осмотра.

329. Запрещается машинисту локомотива отцеплять локомотив от состава, имеющего вагоны-цистерны с сжиженным углеводородным газом, не получив сообщение о закреплении состава тормозными башмаками.

330. Ремонт котла цистерны, его элементов, а также его внутренний осмотр разрешается проводить только после дегазации объема котла.

331. При проведении работ по исправлению тележек с применением огня, сварки и ударов, тележки должны выкатываться из-под цистерны и отводиться от нее на расстояние 100 метров.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

332. При производстве ремонтных работ запрещается:

а) ремонтировать котел в груженом состоянии, а также в порожнем состоянии до производства дегазации его объема;

- б) производить удары по котлу цистерны;
- в) пользоваться инструментом, дающим искрение, и находиться с открытым огнем (факел, жаровня, керосиновый фонарь и т.д.) вблизи цистерны;
- г) производить под цистерной сварочные и огневые работы.

333. При выполнении работ внутри котла цистерны (внутренний осмотр, ремонт, чистка и т.п.):

применяются светильники напряжением не выше 12 Вольт в исправном взрывобезопасном исполнении. Включение и выключение светильника должно производиться вне котла цистерны;

проводится анализ воздушной среды в объеме котла цистерны на отсутствие опасной концентрации углеводородов и на содержание кислорода.

334. В нерабочем состоянии вентили цистерны должны быть закрыты и заглушены. В случае необходимости замена сальниковой набивки вентилях наполненной цистерны может выполняться при полностью закрытом клапане и снятых заглушках.

335. При возникновении пожароопасной ситуации или пожара в подвижном составе, имеющем вагоны-цистерны с сжиженным углеводородным газом, на железнодорожных станциях, перегонах, сливноналивных эстакадах, на путях промышленных предприятий, при проведении маневровых работ руководители, диспетчеры, машинисты и другие работники железнодорожного транспорта должны действовать в соответствии с планом локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров.

336. Руководитель организации создает для целей ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров аварийные группы.

337. При утечке сжиженного углеводородного газа следует:

а) прекратить все технологические операции по сливу и наливу сжиженного углеводородного газа, а также движение поездов и маневровые работы, не относящиеся к локализации и ликвидации пожароопасной ситуации, устранить потенциальный источник зажигания (огонь, искры и т.п.);

б) убрать из зоны разлива сжиженного углеводородного газа горючие вещества;

в) устранить течь и (или) перекачать содержимое цистерны в исправную цистерну (емкость);

г) отвести вагон-цистерну с сжиженным углеводородным газом в безопасную зону;

д) при интенсивной утечке дать газу полностью выйти из цистерны, при этом необходимо вести постоянный контроль за образованием возможных зон загазованности в радиусе 200 метров, пока газ не рассеется;

е) вызвать на место аварии подразделения пожарной охраны, аварийную группу и газоспасательную службу, информировать об аварийной ситуации органы исполнительной власти и (или) органы местного самоуправления;

ж) не допускать попадания сжиженного углеводородного газа в тоннели, подвалы, канализацию.

338. При возникновении пожароопасной ситуации или загорании истекающего сжиженного углеводородного газа необходимо незамедлительно сообщить об этом поезвному диспетчеру и дежурному по ближайшей станции.

Сообщение должно включать в себя описание характера пожароопасной ситуации или пожара, сведения о наименовании сжиженного углеводородного газа, транспортируемого в вагонах-цистернах, его количестве в зоне пожароопасной ситуации (пожара).

XIV. Объекты хранения

339. Хранить на складах (в помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и др.).

340. Запрещается совместное хранение в одной секции с каучуком или материалами, получаемыми путем вулканизации каучука, каких-либо других материалов и товаров.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

341. Баллоны с горючими газами, емкости (бутылки, бутыли, другая тара) с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также аэрозольные упаковки должны быть защищены от солнечного и иного теплового воздействия.

342. На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольных упаковок допускается только в негорючих контейнерах.

343. Расстояние от светильников до хранящихся товаров должно быть не менее 0,5 метра.

344. Запрещается хранение в цеховых кладовых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в количестве, превышающем установленные на предприятии нормы. На рабочих местах количество этих жидкостей не должно превышать сменную потребность.

345. Запрещается стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в складских помещениях и на дебаркадерах.

346. Грузы и материалы, разгруженные на рампу (платформу), к концу рабочего дня должны быть убраны.

347. Все операции, связанные с вскрытием тары, проверкой исправности и мелким ремонтом, расфасовкой продукции, приготовлением рабочих смесей пожароопасных жидкостей (нитрокрасок, лаков и других горючих жидкостей) должны производиться в помещениях, изолированных от мест хранения.

348. Запрещается в помещениях складов применять дежурное освещение, использовать газовые плиты и электронагревательные приборы.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

349. Оборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, должны

располагаться вне складского помещения на стене из негорючих материалов или отдельно стоящей опоре.

350. При хранении горючих материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) не должна превышать 300 кв. метров, а противопожарные расстояния между штабелями должны быть не менее 6 метров.

351. Запрещается въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В1 - В4 по взрывопожарной и пожарной опасности.

352. Обвалования вокруг резервуаров с нефтью и нефтепродуктами, а также переезды через обвалования должны находиться в исправном состоянии.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

353. Запрещается на складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

- а) эксплуатация негерметичного оборудования и запорной арматуры;
 - б) эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, проемы или трещины на плавающих крышах, а также неисправные оборудование, контрольно-измерительные приборы, подводящие продуктопроводы и стационарные противопожарные устройства;
 - в) наличие деревьев, кустарников и сухой растительности внутри обвалований;
(пп. "в" в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)
 - г) установка емкостей (резервуаров) на основание, выполненное из горючих материалов;
 - д) переполнение резервуаров и цистерн;
 - е) отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефти и нефтепродуктов;
 - ж) слив и налив нефти и нефтепродуктов во время грозы.
354. На складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

- а) дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо проверять в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей;
- б) при осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки от льда, их отогрев производится только пожаробезопасными способами;
- в) отбор проб и замер уровня жидкости в резервуаре необходимо производить при помощи приспособлений из материалов, исключающих искрообразование;
- г) хранить жидкости разрешается только в исправной таре. Пролитая жидкость должна немедленно убираться;
- д) запрещается разливать нефтепродукты, а также хранить упаковочный материал и тару непосредственно в хранилищах и на обвалованных площадках.

355. При хранении газа:

- а) окна помещений, где хранятся баллоны с газом, закрашиваются белой краской или

оборудуются солнцезащитными негорючими устройствами;

б) при хранении баллонов на открытых площадках сооружения, защищающие баллоны от осадков и солнечных лучей, выполняются из негорючих материалов;

в) баллоны с горючим газом должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичным газом;

г) размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий. Шкафы и будки, где размещаются баллоны, выполняются из негорючих материалов и имеют естественную вентиляцию, исключающую образование в них взрывоопасных смесей;

д) при хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами. При перекаровке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны;

е) в помещениях должны устанавливаться газоанализаторы для контроля за образованием взрывоопасных концентраций. При отсутствии газоанализаторов руководитель организации должен установить порядок отбора и контроля проб газовоздушной среды;

ж) при обнаружении утечки газа из баллонов они должны убираться из помещения склада в безопасное место;

з) на склад, где размещаются баллоны с горючим газом, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами;

и) баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, хранятся в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, хранятся в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 метра, а клапаны должны закрываться предохранительными колпаками и быть обращены в одну сторону;

к) хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в помещениях складов с горючим газом не разрешается;

л) помещения складов с горючим газом обеспечиваются естественной вентиляцией.

356. При хранении зерна насыпью расстояние от верха насыпи до горючих конструкций покрытия, а также до светильников и электропроводов составляет не менее 0,5 метра.

357. При хранении зерна запрещается:

а) хранить совместно с зерном другие материалы и оборудование;

б) применять внутри складских помещений зерноочистительные и другие машины с двигателями внутреннего сгорания;

в) работать на передвижных механизмах при закрытых воротах с двух сторон склада;

г) разжигать сушилки, работающие на твердом топливе, с помощью

легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а сушилки, работающие на жидком топливе, - с помощью факелов;

д) работать на сушилках с неисправными приборами контроля температуры и автоматики отключения подачи топлива при затухании факела в топке, системой электрозажигания или без них;

е) засыпать зерно выше уровня транспортерной ленты и допускать трение ленты о конструкции транспортера.

358. Контроль за температурой зерна при работающей сушилке осуществляется путем отбора проб не реже чем через каждые 2 часа.

Очистка загрузочно-разгрузочных механизмов сушилки от пыли и зерна производится через сутки ее работы.

359. Передвижной сушильный агрегат устанавливается на расстоянии не менее 10 метров от здания зерносклада.

Устройство топок сушилок должно исключать вылет искр. Дымовые трубы оборудуются искрогасителями, а в местах прохода их через конструкции, выполненные из горючих материалов, устраиваются противопожарные разделки.

360. На складах по хранению лесных материалов:

а) места, отведенные под штабели, должны быть очищены до грунта от травяного покрова, горючего мусора и отходов или покрыты слоем песка, земли или гравия толщиной не менее 15 сантиметров;

б) запрещается производить работы, не связанные с хранением лесных материалов;

в) помещения для обогрева рабочих устраиваются только в отдельных зданиях с соблюдением противопожарных расстояний до складов леса. Для отопления этих помещений допускается применять электронагревательные приборы только заводского изготовления;

г) лебедки с двигателями внутреннего сгорания размещаются на расстоянии не менее 15 метров от штабелей круглого леса. Площадка вокруг лебедки должна быть свободной от коры и других горючих отходов и мусора. Горюче-смазочные материалы для заправки двигателей разрешается хранить в количестве не более 1 бочки и на расстоянии не менее 10 метров от лебедки и 20 метров от ближайшего штабеля;

д) при укладке и разборке штабелей пиломатериалов транспортные пакеты устанавливаются только по одной стороне проезда, при этом ширина оставшейся проезжей части дороги составляет не менее 4 метров. Общий объем не уложенных в штабели пиломатериалов не должен превышать суточного поступления их на склад;

е) запрещается устанавливать транспортные пакеты в зоне противопожарных расстояний, а также на проездах и подъездах к пожарным водоисточникам;

ж) обертка транспортных пакетов водонепроницаемой бумагой (при отсутствии этой операции в едином технологическом процессе) производится на специально отведенных площадках. Использованную водонепроницаемую бумагу, ее обрывки и обрезки необходимо собирать в контейнеры;

з) в закрытых складах лесоматериалов не должно быть перегородок и служебных помещений;

и) хранить щепу разрешается в закрытых складах, бункерах и на открытых площадках с основанием из негорючего материала.

361. На складах для хранения угля и торфа запрещается:

а) укладывать уголь свежей добычи на старые отвалы угля, пролежавшего более 1 месяца;

б) принимать уголь и торф с явно выраженными очагами самовозгорания;

в) транспортировать горящий уголь и торф по транспортерным лентам и отгружать их в железнодорожный транспорт или бункера;

г) располагать штабели угля и торфа над источниками тепла (паропроводы, трубопроводы горячей воды, каналы нагретого воздуха и т.п.), а также над проложенными электрокабелями и нефтегазопроводами;

д) неорганизованно хранить выгруженное топливо в течение более 2 суток.

362. На складах для хранения угля, торфа и горючего сланца:

а) следует укладывать уголь различных марок, каждый вид торфа (кусовый и фрезерный), горючий сланец в отдельные штабели;

б) следует исключить попадание в штабели при укладке угля на хранение древесины, ткани, бумаги, сена, торфа, а также других горючих отходов;

в) следует предусматривать проезд для пожарных машин от границы подошвы штабелей до ограждающего забора или фундамента подкрановых путей;

г) запрещается засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием;

д) необходимо обеспечивать систематический контроль за температурой в штабелях угля и торфа через установленные в откосах железные трубы и термометры или другим безопасным способом;

е) при повышении температуры более 60 градусов Цельсия следует производить уплотнение штабеля в местах повышения температуры, выемку разогретого угля и торфа или применять другие безопасные методы по снижению температуры;

ж) запрещается тушение или охлаждение угля водой непосредственно в штабелях. Загоревшийся уголь следует тушить водой только после выемки из штабеля;

з) при загорании кускового торфа в штабелях необходимо залить очаги водой с добавкой смачивателя или забросать их сырой торфяной массой и произвести разборку пораженной части штабеля. Загоревшийся фрезерный торф удаляется, а место выемки заполняется сырым торфом и утрамбовывается;

и) запрещается вновь укладывать в штабели самовозгоревшийся уголь, торф или горючий сланец после охлаждения или тушения.

XV. Строительно-монтажные и реставрационные работы

363. Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства с учетом требований нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.

364. На территории строительства площадью 5 гектаров и более устраиваются не менее 2 въездов с противоположных сторон строительной площадки. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда на территорию строительства должны быть шириной не менее 4 метров.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

К началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов или из резервуаров (водоемов). (абзац введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

365. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ.

366. Хранение на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке осуществляется в штабелях или группами площадью не более 100 кв. метров.

Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящихся или существующих объектов защиты составляет не менее 24 метров. (в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

367. В строящихся зданиях разрешается располагать временные мастерские и склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, а также оборудования в горючей упаковке, производственных помещений или оборудования, связанных с обработкой горючих материалов). Размещение административно-бытовых помещений допускается в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. При этом не должны нарушаться условия безопасной эвакуации людей из частей зданий и сооружений.

Запрещается размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях, имеющих не защищенные от огня несущие металлические конструкции и панели с горючими полимерными утеплителями.

Запрещается использование строящихся зданий для проживания людей.

368. Негашеную известь необходимо хранить в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений должен быть приподнят над уровнем земли не менее чем

на 0,2 метра. При хранении негашеной извести следует предусматривать мероприятия, предотвращающие попадание влаги и воды.

Ямы для гашения извести разрешается располагать на расстоянии не менее 5 метров от склада ее хранения и не менее 15 метров от других объектов защиты.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

369. Допускается на период строительства объекта защиты для защиты от повреждений покрывать негорючие ступени горючими материалами.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

370. Предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций.

371. Строительные леса и опалубка выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение.

При строительстве объекта защиты в 3 этажа и более следует применять инвентарные металлические строительные леса.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Строительные леса на каждые 40 метров по периметру построек необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем 2 лестницами (стремянками) на все здание. Настил и подмости лесов следует периодически и после окончания работ очищать от строительного мусора, снега, наледи, а при необходимости посыпать песком.

Запрещается конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами (фанерой, пластиком, древесноволокнистыми плитами, брезентом и др.).

372. Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947.

373. Руководитель организации обеспечивает для эвакуации людей со строящихся высотных сооружений (башенных градирен, плотин, силосных помещений и др.) наличие не менее 2 лестниц соответствующей длины из негорючих материалов на весь период строительства.

374. Запрещается производство работ внутри объектов защиты с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и др.).
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

375. Работы по огнезащите металлоконструкций производятся одновременно с возведением объекта защиты.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

376. При наличии горючих материалов на объектах защиты принимаются меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Проемы в зданиях и сооружениях при временном их утеплении заполняются негорючими или трудногорючими материалами.

377. Временные сооружения (тепляки) для устройства полов и производства других работ выполняются из негорючих или трудногорючих материалов.

378. Укладку горючего и трудногорючего утеплителя и устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, устройство защитного гравийного слоя, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей следует производить на участках площадью не более 500 кв. метров.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменную потребность.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 метров от строящихся и временных зданий, сооружений и складов.

379. Запрещается по окончании рабочей смены оставлять неиспользованный горючий утеплитель, несмонтированные панели с горючим утеплителем и кровельные рулонные материалы внутри зданий или на их покрытиях, а также в зоне противопожарных расстояний.

380. После устройства теплоизоляции в отсеке необходимо убрать ее остатки и немедленно нанести предусмотренные проектом покровные слои огнезащиты.

381. При повреждении металлических обшивок панелей с горючим утеплителем принимаются незамедлительные меры по их ремонту и восстановлению с помощью механических соединений.

382. Запрещается при производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, производить электросварочные и другие огневые работы.

383. Все работы, связанные с применением открытого огня, должны проводиться до начала использования горючих материалов.

384. Использование агрегатов для наплавления рулонных материалов с утолщенным слоем допускается при устройстве кровель только по железобетонным плитам и покрытиям с применением негорючего утеплителя.

Заправка топливом агрегатов на кровле должна проводиться в специальном месте, обеспеченном 2 огнетушителями и ящиком с песком.

Запрещается хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива.

385. Сушка одежды и обуви производится в специально приспособленных для этих целей помещениях объекта защиты с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Запрещается устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий.

В зданиях из металлических конструкций с полимерными утеплителями на период производства строительных работ допускается применять только системы воздушного или водяного отопления с размещением топочных устройств за пределами зданий на расстоянии не менее 18 метров или за противопожарной стеной.

386. Запрещается применение открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в помещениях для обогрева рабочих.

387. Передвижные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, размещаемые на полу, должны иметь специальную устойчивую подставку. Баллон с газом должен находиться на расстоянии не менее 1,5 метра от установки и других отопительных приборов, а от электросчетчика, выключателей и других электроприборов - не менее 1 метра.

Расстояние от горелок до конструкции из горючих материалов должно быть не менее 1 метра, материалов, не распространяющих пламя, - не менее 0,7 метра, негорючих материалов - не менее 0,4 метра.

388. При эксплуатации горелок инфракрасного излучения запрещается:

а) пользоваться установкой в помещениях без естественного проветривания или искусственной вентиляции с соответствующей кратностью воздухообмена, а также в подвальных или цокольных этажах;

б) использовать горелку с поврежденной керамикой, а также с видимыми языками пламени;

в) пользоваться установкой, если в помещении появился запах газа;

г) направлять тепловые лучи горелок непосредственно в сторону горючих материалов, баллонов с газом, газопроводов, электропроводок и др.;

д) при работе на открытых площадках (для обогрева рабочих мест и для сушки увлажненных участков) следует применять только ветроустойчивые горелки.

389. Воздухонагревательные установки размещаются на расстоянии не менее 5 метров от строящегося здания.

Емкость для топлива должна быть объемом не более 200 литров и находиться на расстоянии не менее 10 метров от воздухонагревателя и не менее 15 метров от строящегося здания. Топливо к воздухонагревателю следует подавать по металлическому трубопроводу.

Соединения и арматура на топливопроводах изготавливаются в заводских условиях и монтируются так, чтобы исключалось подтекание топлива. На топливопроводе у расходного бака устанавливается запорный клапан для прекращения подачи топлива к установке в случае пожара или аварии.

390. При монтаже и эксплуатации установок, работающих на газовом топливе, соблюдаются следующие требования:

а) оборудование теплопроизводящих установок стандартными горелками, имеющими заводской паспорт;

б) устойчивая работа горелок без отрыва пламени и проскока его внутрь горелки в пределах необходимого регулирования тепловой нагрузки агрегата;

в) обеспечение вентиляции помещения с теплопроизводящими установками трехкратного воздухообмена.

391. При эксплуатации теплопроизводящих установок запрещается:

а) работать с нарушенной герметичностью топливопроводов, неплотными соединениями корпуса форсунки с теплопроизводящей установкой, неисправными дымоходами, вызывающими проникновение продуктов горения в помещение, неисправными электродвигателями и пусковой аппаратурой, а также при отсутствии тепловой защиты электродвигателя и других неисправностях;

б) работать при неотрегулированной форсунке (с ненормальным горением топлива);

в) применять резиновые или полихлорвиниловые шланги и муфты для соединения топливопроводов;

г) устраивать горючие ограждения около теплопроизводящей установки и расходных баков;

д) отогревать топливопроводы открытым пламенем;

е) зажигать рабочую смесь через смотровой глазок;

ж) регулировать зазор между электродами свечей при работающей теплопроизводящей установке;

з) допускать работу теплопроизводящей установки при отсутствии защитной решетки на воздухозаборных коллекторах.

392. Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта защиты. Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации - к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях - до укладки кабелей).

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

393. Пожарные депо, предусмотренные проектом строительства объекта защиты, возводятся в 1-ю очередь строительства.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Запрещается использование здания депо не по назначению.

394. Отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать одноэтажными или двухэтажными группами не более 10 штук в группе и на площади не более 800 кв. метров. Проживание людей в указанных помещениях на территории строительства не допускается.

(п. 394 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

XVI. Пожароопасные работы

395. При проведении окрасочных работ необходимо:

а) производить составление и разбавление всех видов лаков и красок в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках, осуществлять подачу окрасочных материалов в готовом виде централизованно, размещать лакокрасочные материалы на рабочем месте в количестве, не превышающем сменной потребности, плотно закрывать и хранить тару из-под лакокрасочных материалов на специально отведенных площадках;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) оснащать электрокрасящие устройства при окрашивании в электростатическом поле защитной блокировкой, исключающей возможность включения распылительных устройств при неработающих системах местной вытяжной вентиляции или неподвижном конвейере;

в) не превышать сменную потребность горючих веществ на рабочем месте, открывать емкости с горючими веществами только перед использованием, а по окончании работы закрывать их и сдавать на склад, хранить тару из-под горючих веществ в специально отведенном месте вне помещений.

396. Помещения и рабочие зоны, в которых применяются горючие вещества (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющие пожаровзрывоопасные пары, обеспечиваются естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ в указанных помещениях определяется проектом производства работ.

Запрещается допускать в помещения, в которых применяются горючие вещества, лиц, не участвующих в непосредственном выполнении работ, а также производить работы и находиться людям в смежных помещениях.

397. Работы в помещениях, цистернах, технологических аппаратах (оборудовании), зонах (территориях), в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, следует выполнять искробезопасным инструментом в одежде и обуви, не способных вызвать искру.

398. Наносить горючие покрытия на пол следует при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах - после завершения работ в помещениях.

399. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные материалы на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

400. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вытяжную вентиляцию.

401. Котел для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей снабжается плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов

допускается не более чем на три четвертых их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

Запрещается устанавливать котлы для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей в чердачных помещениях и на покрытиях.

402. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5 - 6 сантиметров выше противоположного. Топочное отверстие котла оборудуется откидным козырьком из негорючего материала.

403. После окончания работ следует погасить топки котлов и залить их водой.

404. Руководитель организации (производитель работ) обеспечивает место варки битума ящиком с сухим песком емкостью 0,5 куб. метра, 2 лопатами и огнетушителем (порошковым или пенным).

405. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более 2 находятся в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 метров от работающих котлов.

Указанные шкафы следует постоянно держать закрытыми на замки.

406. Место варки и разогрева мастик обваловывается на высоту не менее 0,3 метра (или устраиваются бортики из негорючих материалов).

407. Запрещается внутри помещений применять открытый огонь для подогрева битумных составов.

408. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места разрешается осуществлять:

а) в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка;

б) при помощи насоса по стальному трубопроводу, прикрепленному на вертикальных участках к строительной конструкции, не допуская протечек. На горизонтальных участках допускается подача мастики по термостойкому шлангу. В месте соединения шланга со стальной трубой надевается предохранительный футляр длиной 40 - 50 сантиметров (из брезента или других негорючих материалов). После наполнения емкости установки для нанесения мастики следует откачать мастику из трубопровода.

409. Запрещается переносить мастику в открытой таре.

410. Запрещается в процессе варки и разогрева битумных составов оставлять котлы без присмотра.

411. Запрещается разогрев битумной мастики вместе с растворителями.

412. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель. Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

413. Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 метров от места

смешивания битума с растворителями.

414. При проведении огневых работ необходимо:

а) перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;

б) обеспечить место проведения огневых работ огнетушителем в соответствии с приложением № 1 к настоящим Правилам;
(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 20.09.2016 № 947)

в) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;

г) осуществлять контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;

д) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

415. Технологическое оборудование, на котором будут проводиться огневые работы, необходимо пропарить, промыть, очистить, освободить от пожаровзрывоопасных веществ и отключить от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ).

416. При пропарке внутреннего объема технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значение, равное 80 процентам температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

417. Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов), находящейся вне пределов их воспламенения, и в электростатически безопасном режиме.

418. Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и к появлению источников зажигания.

419. Для исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов в радиусе очистки территории от горючих материалов согласно приложению № 3.

420. Находящиеся в радиусе зоны очистки территории строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами

и при необходимости полить водой.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

421. Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах защиты, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 метра, а зазор между перегородкой и полом - не более 5 сантиметров. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1 x 1 миллиметр.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

422. Не разрешается вскрывать люки и крышки технологического оборудования, выгружать, перегружать и сливать продукты, загружать их через открытые люки, а также выполнять другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, в которых проводятся огневые работы.

423. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливать.

По окончании работ всю аппаратуру и оборудование необходимо убирать в специально отведенные помещения (места).

424. Запрещается организация постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские), если не предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

425. В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по 1 запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

426. При проведении огневых работ запрещается:

- а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- б) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- г) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;
- д) допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения;
- е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- ж) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

з) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов.

427. Запрещается проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями.

428. При проведении газосварочных работ:

а) переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 метров от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;

б) в местах установки ацетиленового генератора вывешиваются плакаты "Вход посторонним воспрещен - огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем";

в) по окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару и сливается в иловую яму или специальный бункер;

г) открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;

д) закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;

е) карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах;

ж) в помещениях ацетиленовых установок, в которых не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 килограммов карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более 50 килограммов;

з) вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;

и) запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;

к) хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары;

л) запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;

м) при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов

соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;

н) запрещается курение и применение открытого огня в радиусе 10 метров от мест хранения ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.

429. При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

а) использовать 1 водяной затвор двум сварщикам;

б) загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

в) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более чем на половину их объема при работе генераторов "вода на карбид";

г) производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;

д) перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

е) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

ж) форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

з) применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

430. При проведении электросварочных работ:

а) запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели;

б) следует соединять сварочные провода при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

в) следует надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ;

г) необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов - не менее 1 метра;

д) в качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает

безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов;

е) запрещается использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением 2 проводов;

ж) в пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю;

з) конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя делается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала;

и) следует применять электроды, изготовленные в заводских условиях, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ;

к) необходимо электросварочную установку на время работы заземлять. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник);

л) чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует производить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования производится в соответствии с графиком;

м) питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;

н) при атомно-водородной сварке в горелке должно предусматриваться автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи. Запрещается оставлять включенные горелки без присмотра.

431. При огневых работах, связанных с резкой металла:

а) необходимо принимать меры по предотвращению разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

б) допускается хранить запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небыющей плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее 10 метров от места производства огневых работ;

в) необходимо проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;

г) применять горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;

д) бачок с горючим располагать на расстоянии не менее 5 метров от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее 3 метров от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;

е) запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

ж) запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости.

432. При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

а) иметь давление воздуха в бачке с горючим, превышающее рабочее давление кислорода в резаке;

б) перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

в) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;

г) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

433. При проведении паяльных работ рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 метров конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и др.).

434. Паяльные лампы необходимо содержать в исправном состоянии и осуществлять проверки их параметров в соответствии с технической документацией не реже 1 раза в месяц.

435. Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее не должно содержать посторонних примесей и воды.

436. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

а) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;

б) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;

в) заполнять лампу горючим более чем на три четвертых объема ее резервуара;

г) отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

д) ремонтировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня (горящая спичка, сигарета и др.).

437. На проведение огневых работ (огневой разогрев битума, газо- и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино- и керосинорезательные работы, паяльные работы, резка металла механизированным инструментом) на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ по форме, предусмотренной приложением № 4.

XVII. Автозаправочные станции

438. Руководитель организации обеспечивает в установленные технической документацией сроки очистку и предремонтную подготовку технологического оборудования на автозаправочной станции, в котором обращалось топливо или его пары (резервуары, емкости, трубопроводы и др.).

439. Технологическое оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов, должно соответствовать технико-эксплуатационной документации на применяемую технологическую систему и конструкторской документации.

440. Степень заполнения резервуаров топливом не должна превышать 95 процентов их внутреннего геометрического объема.

441. Ремонтные и регламентные работы внутри резервуаров можно проводить только при условии, что концентрация паров топлива не превышает 20 процентов нижнего концентрационного предела распространения пламени, и при непрерывном контроле газовой среды.

442. После окончания обесшламливания шлам необходимо немедленно удалить с территории автозаправочных станций.

443. Запрещается перекрытие трубопровода деаэрации резервуара для осуществления рециркуляции паров топлива при сливноналивных операциях.

444. При проведении ремонтных работ на территории автозаправочной станции (в зданиях, сооружениях и на технологической системе) руководитель организации обеспечивает соответствующие меры пожарной безопасности.

445. Наполнение резервуаров топливом следует производить только закрытым способом.

446. Выход паров топлива в окружающее пространство должен быть исключен помимо трубопроводов деаэрации резервуаров (камер) или через дыхательный клапан автоцистерны с топливом.

447. Одновременное наполнение резервуара для хранения топлива из автоцистерны и заправка транспортных средств топливом из других резервуаров автозаправочной станции допускается только на автозаправочных станциях с обособленным проездом для автоцистерны, оборудованной донным клапаном. На других автозаправочных станциях при

наполнении резервуаров для хранения топлива присутствие людей, не входящих в число персонала (за исключением водителя автоцистерны), при нахождении на территории автоцистерны не допускается.

448. Процесс наполнения резервуара топливом из автоцистерны должен контролироваться работниками автозаправочной станции и водителем автоцистерны. При этом нахождение на территории автозаправочной станции 2 и более автоцистерн с топливом не допускается.

449. Операции по наполнению резервуаров автозаправочной станции топливом из автоцистерны, не оборудованной донным клапаном, проводятся в следующей последовательности:

а) установка у заправочной площадки для автоцистерны с топливом и приведение в готовность 2 передвижных воздушно-пенных огнетушителей объемом не менее 100 литров каждый;

б) перекрытие лотка отвода атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами, с заправочной площадки для автоцистерны с топливом и открытие трубопровода отвода проливов топлива в аварийный резервуар;

в) установка автоцистерны с топливом на предусмотренную для нее площадку, заземление автоцистерны и затем наполнение резервуаров автозаправочной станции. При наличии инвентарного проводника системы заземления автозаправочной станции заземляющий проводник вначале присоединяют к корпусу цистерны, а затем к заземляющему устройству. Не допускается присоединять заземляющие проводники к окрашенным и загрязненным металлическим частям автоцистерны. Каждая цистерна автопоезда заземляется отдельно, до полного слива из нее нефтепродукта.

450. При заправке транспортных средств топливом соблюдаются следующие требования:

а) мототехника подается к топливораздаточным колонкам с заглушенными двигателями, пуск и остановка которых производится на расстоянии не менее 15 метров от топливозаправочных колонок, а автомобили - своим ходом;

б) пролитые на землю нефтепродукты засыпают песком или удаляются специально предусмотренными для этого адсорбентами, а пропитанный песок, адсорбенты и промасленные обтирочные материалы собираются в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками в искробезопасном исполнении и по окончании рабочего дня вывозятся с территории автозаправочной станции;

в) расстояние между стоящим под заправкой и следующим за ним автомобилем должно быть не менее 1 метра, при этом для каждого транспортного средства обеспечивается возможность маневрирования и выезда с территории автозаправочной станции, для чего на покрытие дорог наносится отличительная разметка или иные визуальные указатели.

451. На автозаправочной станции запрещается:

а) заправка транспортных средств с работающими двигателями;

б) проезд транспортных средств над подземными резервуарами, если это не

предусмотрено технико-эксплуатационной документацией;

в) заполнение резервуаров топливом и заправка транспортных средств во время грозы и в случае опасности проявления атмосферных разрядов;

г) работа в одежде и обуви, загрязненных топливом и способных вызывать искру;

д) заправка транспортных средств, в которых находятся пассажиры (за исключением легковых автомобилей);

е) заправка транспортных средств с опасными грузами классов 1 - 9 (взрывчатые вещества, сжатые и сжиженные горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и материалы, ядовитые и радиоактивные вещества и др.), за исключением специально предусмотренных для этого топливозаправочных пунктов;

ж) въезд тракторов, не оборудованных искрогасителями, за исключением случаев применения системы нейтрализации отработавших газов, на территорию автозаправочной станции во время осуществления операции по приему, хранению или выдаче бензина.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

452. Технологические системы передвижных автозаправочных станций следует устанавливать на специально отведенных для них площадках, расположенных и оборудованных в соответствии с требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к стационарным автозаправочным станциям.

453. Запрещается использование в качестве передвижной автозаправочной станции автотопливозаправщиков и другой техники, не предназначенной для этих целей.

454. Запрещается использовать на территории автозаправочной станции устройства с применением открытого пламени, а также теплогенерирующие агрегаты, аппараты и устройства (далее - аппарат) с применением горючих теплоносителей и (или) с температурой на их внешней поверхности, способной превысить (в том числе при неисправности теплогенерирующего аппарата) 90 градусов Цельсия.

455. Автозаправочные станции оснащаются жесткой буксировочной штангой длиной не менее 3 метров для экстренной эвакуации горящего транспортного средства с территории автозаправочной станции.

456. Для автозаправочной станции, на которой проектом допускается использовать автоцистерны, не оборудованные донным клапаном, следует предусматривать передвижные воздушно-пенные огнетушители вместимостью не менее 100 литров каждый в количестве не менее 2.

457. Автозаправочные станции оснащаются первичными средствами пожаротушения.

Заправочный островок для заправки только легковых автомобилей, имеющий от 1 до 4 топливораздаточных колонок, оснащается не менее чем 2 огнетушителями (с учетом климатических условий эксплуатации) либо одним покрывалом (для изоляции очага возгорания) и 1 огнетушителем (с учетом климатических условий эксплуатации), а заправочный островок, имеющий от 5 до 8 топливораздаточных колонок, оснащается не менее чем 4 огнетушителями (с учетом климатических условий эксплуатации) либо 2 покрывалами (для изоляции очага возгорания) и 2 огнетушителями (с учетом климатических

условий эксплуатации).

Заправочный островок для заправки в том числе грузовых автомобилей, автобусов, крупногабаритной строительной и сельскохозяйственной техники оснащается не менее чем 2 передвижными огнетушителями (с учетом климатических условий эксплуатации) либо 4 покрывалами (для изоляции очага возгорания) и 1 огнетушителем (с учетом климатических условий эксплуатации).

Площадка для автоцистерны оснащается не менее чем 2 передвижными огнетушителями (с учетом климатических условий эксплуатации огнетушителей) либо 1 покрывалом (для изоляции очага возгорания) и 1 огнетушителем (с учетом климатических условий эксплуатации).

Размещение огнетушителей и покрывал для изоляции очага возгорания на заправочных островках предусматривается в легкодоступных местах, защищенных от атмосферных осадков.

(п. 457 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

458. При возникновении пожароопасных ситуаций на автозаправочной станции необходимо отключить электропитание технологической системы (кроме электропитания систем противоаварийной и противопожарной защиты), приостановить эксплуатацию объекта защиты, освободить его территорию от посетителей и транспортных средств и приступить к локализации и ликвидации пожароопасной ситуации.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

При возникновении возгорания на автозаправочной станции необходимо немедленно вызвать подразделение пожарной охраны, задействовать системы противопожарной защиты объекта защиты и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

459. При утечке бензина на заправочном островке или на площадке для автоцистерны включение двигателей транспортных средств не допускается.

При возникновении аварийного пролива бензина и отсутствии воспламенения топлива всю площадь пролива топлива необходимо покрыть воздушно-механической пеной. При возникновении указанного пролива на площадке для автоцистерны необходимо поддерживать слой пены до полного слива этого пролива в аварийный резервуар.

XVIII. Требования к инструкции о мерах пожарной безопасности

460. Инструкция о мерах пожарной безопасности разрабатывается на основе настоящих Правил, нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

461. В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

а) порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе эвакуационных путей;

б) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ;

в) порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;

г) порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;

д) расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

е) порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;

ж) допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

з) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

и) предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;

к) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения);

л) допустимое (предельное) количество людей, которые могут одновременно находиться на объекте защиты.

(пп. "л" введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113; в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

462. В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за:

а) сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение (информирование) руководства и дежурных служб объекта защиты;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

б) организацию спасания людей с использованием для этого имеющихся сил и средств, в том числе за оказание первой помощи пострадавшим;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

в) проверку включения автоматических систем противопожарной защиты (систем оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);

г) отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), остановку работы транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, прекрывание сырьевых, газовых, паровых и водных коммуникаций, остановку

работы систем вентиляции в аварийном и смежных с ним помещениях, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

д) прекращение всех работ в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

е) удаление за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;

ж) осуществление общего руководства по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта защиты) до прибытия подразделения пожарной охраны;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

з) обеспечение соблюдения требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

и) организацию одновременно с тушением пожара эвакуации и защиты материальных ценностей;

к) встречу подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;

л) сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава, о перерабатываемых или хранящихся на объекте защиты опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

м) по прибытии пожарного подразделения информирование руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта защиты, прилегающих строений и сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте защиты веществ, материалов, изделий и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

н) организацию привлечения сил и средств объекта защиты к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

XIX. Обеспечение объектов защиты первичными средствами пожаротушения

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

463. При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их взаимодействие с огнетушащими веществами, а также площадь помещений, открытых площадок и установок.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

464. Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование.

465. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей на объекте защиты (в помещении) осуществляется в соответствии с пунктами 468, 474 настоящих Правил и приложениями № 1 и 2 к настоящим Правилам в зависимости от огнетушащей способности огнетушителя, категорий помещений по пожарной и взрывопожарной опасности, а также класса пожара.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды:

для пожаров класса А - порошок АВСЕ;

для пожаров классов В, С, Е - порошок ВСЕ или АВСЕ;

для пожаров класса D - порошок D.

В замкнутых помещениях объемом не более 50 куб. метров для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей (или дополнительно к ним) могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.

Выбор огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара.

При значительных размерах возможных очагов пожара необходимо использовать передвижные огнетушители.

466. При выборе огнетушителя с соответствующим температурным пределом использования учитываются климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

467. Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальному по области применения.

468. В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже размещается не менее 2 огнетушителей.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Требования по защите считаются выполненными при использовании огнетушителей более высокого ранга в соответствии с приложением № 1 к настоящим Правилам, при условии, что расстояние до огнетушителя от возможного очага возгорания не превышает норм, установленных пунктом 474 настоящих Правил.
(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

469. Помещение категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности не оснащается огнетушителями, если площадь этого помещения не превышает 100 кв. метров.

470. При наличии нескольких рядом расположенных помещений одного функционального назначения определение необходимого количества огнетушителей осуществляется по суммарной площади этих помещений и с учетом пункта 474 настоящих Правил.
(п. 470 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

471. Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, заменяются соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

472. При защите помещений с вычислительной техникой, телефонных станций, музеев, архивов и т.д. следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемым оборудованием, изделиями и материалами. Указанные помещения следует оборудовать хладоновыми или углекислотными огнетушителями.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

473. Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50 процентов от расчетного количества огнетушителей.

474. Расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов, возможных загромождений, оборудования) не должно превышать 20 метров для помещений административного и общественного назначения, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В1 - В4 по пожарной и взрывопожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по пожарной и взрывопожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности.

Здания и сооружения производственного и складского назначения дополнительно оснащаются передвижными огнетушителями в соответствии с приложением № 2 к настоящим Правилам.
(п. 474 в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

475. Каждый огнетушитель, установленный на объекте защиты, должен иметь паспорт завода-изготовителя и порядковый номер.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пломбой.
(п. 475 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

476. Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя.

477. На одноразовую пломбу наносятся следующие обозначения:

а) индивидуальный номер пломбы;

б) дата зарядки огнетушителя с указанием месяца и года.

(п. 477 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

478. Руководитель организации обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей ведется в специальном журнале произвольной формы.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

479. В зимнее время (при температуре ниже + 1 °С) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемых помещениях.

480. Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра.

481. Здания, не оборудованные внутренним противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также территории предприятий (организаций), не имеющие наружного противопожарного водопровода, или наружные технологические установки этих предприятий (организаций), удаленные на расстоянии более 100 метров от источников наружного противопожарного водоснабжения, должны оборудоваться пожарными щитами.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются согласно приложению № 5.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

(п. 481 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

482. Пожарные щиты комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем согласно приложению № 6.

483. Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 куб. метра и комплектоваться ведрами.

Ящики для песка должны иметь объем 0,5 куб. метра и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

484. Ящики с песком, как правило, устанавливаются с пожарными щитами в местах, где возможен разлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Для помещений и наружных технологических установок категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности предусматривается запас песка 0,5 куб. метра на каждые 500 кв. метров защищаемой площади, а для помещений и наружных технологических установок категорий Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности - не менее 0,5 куб. метра на каждые 1000 кв. метров защищаемой площади.

485. Покрывала для изоляции очага возгорания должны иметь размер не менее одного метра шириной и одного метра длиной.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

В помещениях, где применяются и (или) хранятся легковоспламеняющиеся и (или) горючие жидкости, размеры полотен должны быть не менее 2 x 1,5 метра.

Полотна хранятся в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара.

Абзац утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 17.02.2014 № 113.

486. Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

XX. Порядок оформления паспорта населенного пункта

(введен Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

487. Паспорт населенного пункта составляется к началу пожароопасного сезона на каждый населенный пункт, подверженный угрозе лесных пожаров в соответствии с формой согласно приложению № 7.

488. Населенный пункт считается подверженным угрозе лесных пожаров в случае его непосредственного примыкания к хвойному (смешанному) лесному участку либо наличия на землях населенного пункта городского хвойного (смешанного) леса.

489. Населенный пункт признается непосредственно примыкающим к лесному участку, если расстояние до крайних деревьев соответствующего лесного участка составляет:

а) менее 100 метров от границы населенного пункта, на землях которого имеются объекты капитального строительства с количеством более двух этажей;

б) менее 50 метров от границы населенного пункта, на землях которого имеются объекты капитального строительства с количеством этажей 2 и менее.

490. Перечень населенных пунктов, подверженных угрозе лесных пожаров, и начало пожароопасного сезона ежегодно устанавливаются нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации исходя из природно-климатических особенностей, связанных со сходом снежного покрова в лесах.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

491. Паспорт населенного пункта оформляется в 3 экземплярах.

Орган местного самоуправления (орган государственной власти субъекта Российской Федерации), утвердивший паспорт населенного пункта, в течение 3 календарных дней представляет по одному экземпляру в комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органа местного самоуправления (органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации), структурное подразделение территориального органа Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Один экземпляр паспорта населенного пункта подлежит постоянному хранению в органе местного самоуправления (органе государственной власти субъекта Российской Федерации), утвердившем паспорт населенного пункта.

492. У въездов на территорию строительных площадок, гаражных кооперативов, а также садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан вывешиваются схемы с нанесенными на них въездами, подъездами, пожарными проездами и местонахождением источников противопожарного водоснабжения.

(п. 492 введен Постановлением Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

XXI. Объекты религиозного назначения

(введен Постановлением Правительства РФ от 28.09.2017 № 1174)

493. В части здания (помещения), предназначенной для размещения священнослужителей во время богослужения, следует предусматривать не менее 1 огнетушителя.

494. В помещениях охраны, постоянного дежурства персонала должна предусматриваться телефонная связь.

495. Хранение горючих жидкостей в помещениях молельных залов не допускается, за исключением горючих жидкостей, предназначенных для проведения обрядов. Хранение горючих жидкостей должно осуществляться в специально оборудованных местах.

Запас горючих жидкостей в молельном зале должен быть в количестве, не превышающем суточную потребность, но не более:

20 литров - для помещений с отделкой из негорючих материалов;

5 литров - для остальных помещений.

Горючие жидкости в молельных залах не должны храниться в стеклянной таре.

Розлив горючих жидкостей в лампы и светильники должен осуществляться из закрытой небьющейся емкости.

Размещение электронагревательных приборов на расстоянии менее 1 метра до мест розлива горючих жидкостей не допускается.

496. Запрещается проводить пожароопасные работы в здании (помещении) в присутствии прихожан.

497. Ежедневно должны быть проверены пути эвакуации людей, эвакуационные и аварийные выходы и при необходимости приведены в соответствие с требованиями настоящих Правил.

498. При проведении праздничных богослужений с массовым пребыванием людей необходимо предусмотреть дополнительные организационные противопожарные мероприятия.

499. Подсвечники, светильники и другие устройства с открытым огнем следует устанавливать на негорючие основания в устойчивом положении, исключающем их опрокидывание. Разожженные кадила во время проведения богослужения могут быть поставлены только на негорючее основание в специально отведенном месте с отделкой из негорючих материалов. Расстояние от места установки разожженного кадила до предметов отделки помещения и интерьера, одежды и других предметов, выполненных из горючих материалов, должно быть не менее 0,5 метра.

500. Не допускается предусматривать вешалки для одежды прихожан и места для

хранения одежды в непосредственной близости (менее 1,5 метра) от подсвечников и источников открытого огня, от печей и вытяжек из печей.

501. Крепление к полу ковров и ковровых дорожек, используемых только во время богослужений, допускается не предусматривать.

502. Временно размещаемые в молельном зале горючие материалы (ели, сухая трава) должны находиться на расстоянии более 1,5 метра от источника открытого огня.

503. Допускается размещение травы по площади молельного зала в праздник Святой Троицы не более чем на 1 сутки с дальнейшей заменой.

Приложение № 1
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

**НОРМЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЯМИ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ИХ КАТЕГОРИЙ ПО ПОЖАРНОЙ И ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ
И КЛАССА ПОЖАРА (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ)**

Список изменяющих документов
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947,
с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ
от 17.10.2016 № АКПИ16-607)

Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	Класс пожара	Огнетушители с рангом тушения модельного очага
А, Б, В1 - В4	А	4А
	В	144В
	С	4А, 144В, С или 144В, С
	Д	Д
	Е	4А, 144В, С, Е или 144В, С, Е
Г, Д	А	2А
	В	55В
	С	2А, 55В, С или 55В, С
	Д	Д
	Е	2А, 55В, С, Е или 55В, С, Е

Общественные здания	A	2A
	B	55B
	C	2A, 55B, C или 55B, C
	E	2A, 55B, C, E или 55B, C, E

Примечания: 1. В помещениях, в которых находятся разные виды горючего материала и возможно возникновение различных классов пожара, используются универсальные по области применения огнетушители.

2. Допускается использовать иные средства пожаротушения, обеспечивающие тушение соответствующего класса пожара и ранг тушения модельного очага пожара, в том числе генераторы огнетушащего аэрозоля переносные.

Приложение № 2
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

НОРМЫ ОСНАЩЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРЕДВИЖНЫМИ ОГNETУШИТЕЛЯМИ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ)

Список изменяющих документов
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	Предельная защищаемая площадь (кв. метров)	Класс пожара	Огнетушители с рангом тушения модельного очага (штук)
A, Б, В1 - В4	500	A	2 - 6А или 1 - 10А
		B	2-144В или 1-233В
		C	2 - 6А, 144В, С или 1-10А, 233В, С
		D	D
		E	2 - 6А, 144В, С, Е или 1-10А,
			233В, С, Е

Г, Д	800	А	2 - 6А или 1-10А
		В	2-144В или 1-233В
		С	2 - 6А, 144В, С или 1-10А, 233В, С или 2-144В, С или 1-233В, С
		Д	Д
		Е	2 - 6А, 144В, С, Е или 1-10А, 233В, С, Е или 2-144В, С, Е или 1-233В, С, Е

Примечания: 1. В помещениях, в которых находятся разные виды горючего материала и возможно возникновение различных классов пожара, используются универсальные по области применения огнетушители.

2. Допускается использовать иные средства пожаротушения, обеспечивающие тушение соответствующего класса пожара и ранг тушения модельного очага пожара, в том числе генераторы огнетушащего аэрозоля переносные.

Приложение № 3
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

РАДИУС ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ ОТ ГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией, метров	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов, метров
0	5
2	8
3	9
4	10
6	11
8	12
10	13
свыше 10	14

Приложение № 4
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

Список изменяющих документов
(в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 № 947)

Организация
Предприятие
Цех

УТВЕРЖДАЮ <*>

(руководитель или лицо,
ответственное за пожарную
безопасность, должность, ф.и.о.)

(подпись)
" " _____ 20__ г.

НАРЯД-ДОПУСК
на выполнение огневых работ

1. Выдан (кому) _____
(должность руководителя работ,

_____ ответственного за проведение работ, ф.и.о., дата)

2. На выполнение работ _____
(указывается характер и содержание работы)

3. Место проведения работ _____
(отделение, участок, установка,

_____ аппарат, выработка, помещение)

4. Состав исполнителей работ

№ п/п	Ф.И.О.	Профессия	Инструктаж о мерах пожарной безопасности получил		Инструктаж о мерах пожарной безопасности провел (подпись руководителя работ)
			подпись	дата	

5. Планируемое время проведения работ:

Начало _____ время _____ дата _____
Окончание _____ время _____ дата _____

6. Меры по обеспечению пожарной безопасности места (мест) проведения работ _____
(указываются организационные и технические меры пожарной безопасности,

12. Работа выполнена в полном объеме, рабочие места приведены в порядок, инструмент и материалы убраны, люди выведены, наряд-допуск закрыт

(руководитель работ, подпись, дата, время)

(начальник смены (старший по смене) по месту проведения работ,

ф.и.о., подпись, дата, время)

<*> Если этого требует нормативный документ, регламентирующий безопасное проведение работ.

Приложение № 5
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

НОРМЫ ОСНАЩЕНИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, СТРОЕНИЙ И ТЕРРИТОРИЙ ПОЖАРНЫМИ ЩИТАМИ

Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь 1 пожарным щитом, кв. метров	Класс пожара	Тип щита <*>
А, Б и В	200	А	ЩП-А
		В	ЩП-В
		Е	ЩП-Е
В	400	А	ЩП-А
		Е	ЩП-Е
Г и Д	1800	А	ЩП-А
		В	ЩП-В
		Е	ЩП-Е
Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур	1000	-	ЩП-СХ

Помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы	-	А	ЩПП

<*> Условные обозначения щитов:

ЩП-А - щит пожарный для очагов пожара класса А;

ЩП-В - щит пожарный для очагов пожара класса В;

ЩП-Е - щит пожарный для очагов пожара класса Е;

ЩП-СХ - щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);

ЩПП - щит пожарный передвижной.

Приложение № 6
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

НОРМЫ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЖАРНЫХ ЩИТОВ НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫМ ИНСТРУМЕНТОМ И ИНВЕНТАРЕМ

Список изменяющих документов
(в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113,
от 20.09.2016 № 947)

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря		Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара				
		ЩП-А класс А	ЩП-В класс В	ЩП-Е класс Е	ЩП-СХ -	ЩПП -
1.	Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 № 947					
2.	Лом	1	1	-	1	1
3.	Багор	1	-	-	1	-
4.	Крюк с деревянной рукояткой	-	-	1	-	-
5.	Ведро	2	1	-	2	1
6.	Комплект для резки электропроводов: ножницы,	-	-	1	-	-

	диэлектрические боты и коврик					
7.	Покрывало для изоляции очага возгорания	-	1	1	1	1
(п. 7 в ред. Постановления Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)						
8.	Лопата штыковая	1	1	-	1	1
9.	Лопата совковая	1	1	1	1	-
10.	Вилы	-	-	-	1	-
11.	Тележка для перевозки оборудования	-	-	-	-	1
12.	Емкость для хранения воды объемом:					
	0,2 куб. метра	1	-	-	1	-
	0,02 куб. метра	-	-	-	-	1
13.	Ящик с песком 0,5 куб. метра	-	1	1	-	-
14.	Насос ручной	-	-	-	-	1
15.	Рукав Ду 18-20 длиной 5 метров	-	-	-	-	1
16.	Защитный экран 1,4 х 2 метра	-	-	-	-	6
17.	Стойки для подвески экранов	-	-	-	-	6

Примечание. Знаком "++" обозначены рекомендуемые для оснащения объектов огнетушители, знаком "+" - огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком "-" - огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

Приложение № 7
к Правилам противопожарного
режима в Российской Федерации

Список изменяющих документов
(введено Постановлением Правительства РФ от 17.02.2014 № 113)

(форма)

УТВЕРЖДАЮ

(должность руководителя (заместителя

 руководителя) органа местного
 самоуправления района, поселения,
 городского округа)

 (ф.и.о.)

 (подпись и М.П.)
 " __ " _____ 20__ г.

ПАСПОРТ
 населенного пункта, подверженного угрозе лесных пожаров

Наименование населенного пункта: _____
 Наименование поселения: _____
 Наименование городского округа: _____
 Наименование субъекта Российской Федерации: _____

I. Общие сведения о населенном пункте

Характеристика населенного пункта	Значение
1. Общая площадь населенного пункта (кв. километров)	
2. Общая протяженность границы населенного пункта с лесным участком (участками) (километров)	
3. Общая площадь городских хвойных (смешанных) лесов, расположенных на землях населенного пункта (гектаров)	
4. Расчетное время прибытия первого пожарного подразделения до наиболее удаленного объекта защиты населенного пункта, граничащего с лесным участком (минут)	

II. Сведения о медицинских учреждениях, домах отдыха, пансионатах, детских оздоровительных лагерях и объектах с круглосуточным пребыванием людей, имеющих общую границу с лесным участком и относящихся к этому населенному пункту в соответствии с административно-территориальным делением

№ п/п	Наименование социального объекта	Адрес объекта	Численность персонала	Численность пациентов (отдыхающих)

III. Сведения о ближайших к населенному пункту

подразделениях пожарной охраны

1. Подразделения пожарной охраны (наименование, вид), дислоцированные на территории населенного пункта, адрес: _____

2. Ближайшее к населенному пункту подразделение пожарной охраны (наименование, вид), адрес: _____

IV. Лица, ответственные за проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и оказание необходимой помощи пострадавшим

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Контактный телефон

V. Сведения о выполнении требований пожарной безопасности

Требования пожарной безопасности, установленные законодательством Российской Федерации	Информация о выполнении
1. Противопожарная преграда установленной ширины (противопожарное расстояние, противопожарная минерализованная полоса, сплошная полоса лиственных деревьев) на всей протяженности границы населенного пункта с лесным участком (участками)	
2. Организация и проведение своевременной очистки территории населенного пункта, в том числе противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, а также противопожарных минерализованных полос от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и другое	
3. Звуковая система оповещения населения о чрезвычайной ситуации, а также телефонная связь (радиосвязь) для сообщения о пожаре	
4. Источники наружного противопожарного водоснабжения (пожарные гидранты, искусственные пожарные водоемы, реки, озера, пруды, бассейны, градирни и др.) и реализация технических и организационных мер, обеспечивающих их своевременное обнаружение в любое время суток, подъезд к ним для забора воды пожарной техникой в любое время года, а также достаточность предусмотренного для целей пожаротушения запаса воды	

5. Подъездная автомобильная дорога к населенному пункту, а также обеспеченность подъездов к зданиям и сооружениям на его территории
 6. Муниципальный правовой акт, регламентирующий порядок подготовки населенного пункта к пожароопасному сезону
 7. Первичные средства пожаротушения для привлекаемых к тушению лесных пожаров добровольных пожарных дружин (команд)
 8. Наличие мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планах (программах) развития территорий населенного пункта
-

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

ПРАВИЛА

пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений учебных заведений, предприятий, учреждений и организаций системы Минвуза СССР

ППБ-С-1983

Москва - 1983

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила устанавливают единые требования пожарной безопасности для учебных заведений, предприятий, учреждений и организаций системы Министерства высшего и среднего специального образования СССР (далее по тексту Правил - учебные заведения).

1.2. Требования пожарной безопасности для промышленных предприятий, вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений, лечебных, культурно-зрелищных и оздоровительных учреждений, ведомственных жилых домов, предприятий торговли и общественного питания и других зданий общественного назначения определяются специальными Правилами, которые согласованы или утверждены ГУПО МВД СССР.

1.3. В соответствии с действующим законодательством ответственность за обеспечение пожарной безопасности учебных заведений несут их руководители. **Они обязаны:**

1.3.1. Организовать изучение и выполнение настоящих Правил всеми научными сотрудниками, профессорско-преподавательским составом, инженерно-техническими работниками (ИТР), обслуживающим персоналом, студентами и учащимися (далее по тексту Правил - сотрудники и студенты);

1.3.2. Организовать добровольную пожарную дружину и пожарно-техническую комиссию и обеспечить их работу в соответствии с действующими положениями (см. приложения 1 и 2);

1.3.3. Организовать проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;

1.3.4. Определить в учебных, производственных, лабораторных, административных, складских, вспомогательных и других помещениях места для курения, хранения установленного количества реактивов, горючих материалов, легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и окислителей, порядок проведения огнеопасных работ, а также постоянно контролировать соблюдение всеми сотрудниками и студентами установленного противопожарного режима.

1.3.5. Обеспечить разработку планов эвакуации людей из зданий на случай пожара и инструкций (памяток) о мерах пожарной безопасности в помещениях.

1.3.6. Организовать проведение не реже 1 раза в год практических тренировок со всеми сотрудниками и студентами по отработке плана эвакуации и действий на случай пожара:

вызов пожарной охраны, оповещение и эвакуация людей из зданий, умение пользоваться средствами пожаротушения.

1.4. Ответственность за пожарную безопасность факультета кафедр, научно-исследовательских учреждений, лабораторий, отделов, цехов, складов, мастерских, производственных участков гаражей, электронно-вычислительных центров, архивов, книгохранилищ, телестудий, библиотек, других структурных подразделений несут их руководители. **Они обязаны:**

1.4.1. Обеспечить соблюдение установленного противопожарного режима и следить за содержанием путей эвакуации;

1.4.2. Следить за исправностью приборов отопления, вентиляции, электроустановок, технологического оборудования и принимать немедленные меры к устранению обнаруженных неисправностей, могущих привести к пожару;

1.4.3. Следить за тем, чтобы после окончания работы и занятий проводилась уборка рабочих мест и помещений, отключалась электросеть, за исключением дежурного освещения и электроустановок, которые по условиям технологического процесса производства должны работать круглосуточно;

1.4.4. Обеспечить исправное содержание и постоянную готовность к действию имеющихся средств и установок пожаротушения, связи и сигнализации.

1.5. Члены добровольной пожарной дружины, а также лица, включенные в боевой расчет, обязаны твердо знать правила пожарной безопасности, соблюдать и требовать от других их выполнения, а в случае возникновения пожара, принимать немедленные меры по его ликвидации.

1.6. На основании настоящих Правил в каждом структурном подразделении и учреждении учебного заведения должна быть разработана конкретная инструкция о мерах пожарной безопасности. Инструкция разрабатывается руководителем структурного подразделения (учреждения), согласовывается с местной пожарной охраной, утверждается вышестоящим руководителем и вывешивается на видном месте.

1.7. Сотрудник и студент учебного заведения обязан четко знать и строго выполнять установленные Правила пожарной безопасности, не допускать действий, могущих привести к пожару или загоранию.

1.8. Лица, виновные в нарушении настоящих Правил, в зависимости от характера нарушений и их последствий, несут ответственность в дисциплинарном, административном или уголовном порядке.

1.9. Руководитель учебного заведения своим приказом **обязан установить:**

1.9.1. Порядок, место проведения и сроки противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму с сотрудниками и студентами;

1.9.2. Перечень должностных лиц, на которых возлагается проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму согласно программе (приложение № 3).

1.9.3. Порядок учета лиц, прошедших противопожарный инструктаж и обученных по программе пожарно-технического минимума.

Лица, не прошедшие противопожарного инструктажа, к работе и учебе не допускаются.

1.10. Помещение для проведения вводного противопожарного инструктажа должно быть оборудовано необходимыми наглядными пособиями (плакатами, схемами, образцами, макетами и т. д.).

По окончании инструктажа должна проводиться проверка знаний и навыков, полученных обучаемыми.

1.11. Повторный инструктаж на рабочем месте проводится должностным лицом, ответственным за пожарную безопасность, причем этот инструктаж обязательно должен также проводиться при переводе сотрудников с одного места работы на другое, применительно к особенностям пожарной опасности данного помещения или установки.

1.12. Повторный противопожарный инструктаж с сотрудниками и студентами должен проводиться не реже чем через год.

Примечание:

Инструктор по пожарной профилактике или лицо, назначенное приказом руководителя учебного заведения подчиняется непосредственно проректору (заместителю директора) по административно-хозяйственной работе.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. СОДЕРЖАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

2.1.1. Территория учебного заведения должна постоянно содержаться в чистоте. Весь мусор, отходы и т. п. должны собираться в специально отведенных местах и систематически удаляться.

2.1.2. Проезды и подъезды ко всем зданиям и сооружениям, пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть всегда свободными. Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автотранспорта.

2.1.3. О закрытии отдельных участков дорог или проездов для их ремонта (или по другим причинам), препятствующих проезду пожарных машин, необходимо немедленно уведомлять пожарную охрану.

На период производства ремонта дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки с использованием дорожных знаков, применяемых в этих случаях.

2.1.4. Строительство временных зданий и сооружений на территории учебного заведения, как правило, не разрешается. В отдельных случаях- такое строительство должно быть согласовано органами Госпожнадзора.

2.1.5. На участках территории, где возможно скопление горючих паров или газов, проезд автотранспорта запрещается. В этих случаях должны быть установлены соответствующие знаки (указатели).

2.1.6. Запрещается оставлять во дворах и вблизи зданий бочки с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, баллоны со сжатыми и сжиженными газами, порожние бочки и баллоны а также разводить костры и выбрасывать незатушенный уголь и золу.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИИ И ПОМЕЩЕНИИ

2.2.1. В зданиях, сооружениях и помещениях учебных заведений запрещается:

2.2.1.1. Устраивать в лестничных клетках рабочие, складские и иного назначения помещения, прокладывать газопроводы, трубопроводы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями устраивать выходы из шахт грузовых подъемников, а также устанавливать оборудование, препятствующее передвижению людей.

Под маршами лестничных клеток допускается размещение только узлов управления центрального отопления и водомерных узлов.

2.2.1.2. В подвальных помещениях и цокольных этажах зданий и сооружений учебных заведений запрещается хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также размещение лабораторий в подвальных этажах с взрывопожароопасными процессами.

2.2.1.3. Использовать чердачные помещения и технические этажи для хранения любого рода веществ и материалов. Чердачные помещения и технические этажи должны быть постоянно закрыты на замок, а ключи от них необходимо хранить в доступном месте для получения их в любое время суток. Деревянные конструкции чердачных помещений и технических этажей должны обрабатываться огнезащитным составом не реже одного раза в 3 года.

2.2.2. Проемы в противопожарных стенах и перекрытиях должны быть оборудованы защитными устройствами против распространения огня и продуктов горения (противопожарные двери, водяные завесы, заслонки, шиберы, противодымные устройства).

2.2.3. При пересечении противопожарных преград различными коммуникациями зазоры между ними и конструкциями преград (на всю их толщину) должны быть наглухо заделаны негорючим материалом.

2.2.4. Системы противопожарной и противодымной защиты в зданиях повышенной этажности должны быть постоянно в исправном состоянии. Запрещается производить остекление или заделку жалюзийных проемов и воздушных зон при незадымляемых лестничных клетках.

2.2.5. В учебных заведениях запрещается:

2.2.5.1. Убирать помещения с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

2.2.5.2. Обивать стены любых помещений горючими тканями;

2.2.5.3. Производить отопление замерзших трубопроводов, оборудования и инженерных коммуникаций зданий и сооружений паяльными лампами и любыми другими способами с применением открытого огня;

2.2.5.4. Проведение огневых и других пожароопасных работ в зданиях учебных заведений и общежитии без отселения проживающих в них людей и прекращения занятий в помещениях аудиторий на период ремонта;

2.2.5.5. Устанавливать неоткрывающиеся металлические решетки на окнах;

2.2.5.6. Использовать технические этажи, технические подполья, вентиляционные камеры, коммуникационные ниши и машинные помещения не по прямому назначению, хранить в них горючие материалы;

2.2.5.7. Оставлять без присмотра находящиеся под напряжением телевизоры, радиоприемники, 3-программные динамики радиовещания, магнитофоны и

электронагревательные приборы. Не допускается применение электробытовых нагревательных приборов (электроплитки, кипятильники, электрочайники и др.).

2.2.6. Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах должны содержаться в исправном состоянии.

2.2.10. Слуховые окна на чердаках должны быть остеклены и постоянно закрыты.

2.3. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

2.3.1. Лица, ответственные за противопожарное состояние электроустановок, обязаны:

2.3.1.1. Следить за правильностью выбора и применения кабелей, электропроводов, двигателей, светильников и другого электрооборудования в зависимости от класса пожаро- и взрывоопасности помещений и условий окружающей среды;

2.3.1.2. Систематически контролировать состояние электрооборудования с целью предупреждения в них коротких замыканий, перегрузок, внутренних и атмосферных перенапряжений, а также других аварийных режимов работы, могущих привести к пожарам и загораниям;

2.3.1.3. Следить за техническим состоянием и готовностью к работе установок пожарной сигнализации и пожаротушения.

2.3.2. Дежурный электрик (сменный электромонтер) обязан проводить плановые профилактические осмотры электрооборудования, проверять наличие и исправность аппаратов защиты и принимать немедленные меры к устранению нарушений. Результаты осмотров электроустановок, обнаруженные неисправности и принятые меры фиксируются в оперативном журнале.

2.3.3. Для предотвращения пожаров (загораний) и установленные сроки должна проводиться проверка изоляции кабелей, проводов, надежности соединений, защитного заземления, зануления, режима работы электродвигателей.

2.3.4. Все электроустановки должны быть защищены аппаратами защиты от токов короткого замыкания и других аварийных режимов, могущих привести к пожарам и загораниям.

Плавкие вставки предохранителей должны быть калиброваны с указанием на клейме номинального тока вставки.

2.3.5. Соединения, оконцевания и ответвления жил проводов и кабелей во избежание опасных в пожарном отношении переходных сопротивлений необходимо производить при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов.

2.3.6. Устройство и эксплуатация электросетей-временок, как правило, не допускается. Исключением могут быть временные иллюминационные установки и электропроводки, питающие места производства строительных и временных ремонтно-монтажных работ.

2.3.7. Переносные светильники должны быть оборудованы защитными стеклянными колпаками и сетками. Для этих светильников и другой переносной электроаппаратуры надлежит применять гибкие кабели и провода с медными жилами, специально предназначенные для этой цели, с учетом возможных механических воздействий.

2.3.8. Не допускается:

2.3.8.1. Прохождение воздушных линий электропередачи и наружных электропроводок над сгораемыми кровлями, навесами;

2.3.8.2. Прокладка электрических проводов и кабелей транзитом через складские, производственные и иного назначения помещения.

2.3.8.3. Провисание электропроводов, соприкосновение их между собой или с конструктивными элементами здания и различными предметами.

2.3.8.4. Использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства.

2.3.9. В производственных и складских помещениях с наличием горючих материалов (бумага, хлопок, лен, каучук и др.), а также изделий в сгораемой упаковке электрические светильники должны иметь закрытое или защитное исполнение (со стеклянными колпаками).

2.3.10. Осветительная электросеть должна быть смонтирована так, чтобы светильники не соприкасались со сгораемыми конструкциями и горючими материалами в соответствии с требованиями «ПУЭ».

2.3.11. Электродвигатели, светильники, проводка, распределительные устройства должны очищаться от горючей пыли не реже двух раз в месяц, а в помещениях со значительным выделением пыли - не реже четырех раз в месяц.

2.3.12. При эксплуатации электроустановок запрещается:

2.3.12.1. Применять для целей отопления помещений нестандартные (самодельные) нагревательные электропечи или электрические лампы накаливания;

2.3.12.2. Оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

2.3.12.3. Пользоваться поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробками и другими электроустановочными изделиями. Установочная электроарматура (розетки, коробки и др.) должна изолироваться от горючих конструкций негорючими материалами;

2.3.12.4. Устройство электросетей-временок, скручивание и оттяжка электропроводов, применение для светильников самодельных абажуров из бумаги и других горючих материалов;

2.3.12.5. Подключение нескольких потребителей электроэнергии к одному источнику электропитания;

2.3.12.6. Использование роликов, выключателей, штепсельных розеток и т. п. для подвешивания одежды, а также заклеивания электропроводов обоями, пленкой и другими синтетическими и горючими материалами.

2.3.13. Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, вызывающие искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом; неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

2.3.14. Замена электроприборов с меньшей мощностью на большую должна производиться с учетом допустимой нагрузки электросети (сечение и материала проводов, выключателей и г. д.).

2.4. ОТОПЛЕНИЕ

2.4.1. Лица, ответственные за противопожарное состояние отопительных систем, обязаны:

2.4.2. Перед началом отопительного сезона котельные, калориферные установки и приборы местного отопления должны быть тщательно проверены и отремонтированы. Неисправные печи и отопительные устройства не должны допускаться к эксплуатации.

2.4.3. Машинисты, кочегары и истопники ежегодно перед началом отопительного сезона должны проходить противопожарный инструктаж.

2.4.4. Лицам, непосредственно обслуживающим котлы в неавтоматизированных котельных, во время вахты запрещается оставлять работающие котлы без надзора.

2.4.5. Не допускается эксплуатация котельных, печей и других отопительных приборов, не имеющих противопожарных разделок (отступок) от сгораемых конструкций зданий согласно действующих размеров разделки СНиП.

2.4.6. Воздухонагреватели и отопительные приборы должны размещаться так, чтобы к ним был обеспечен свободный доступ для осмотра и очистки.

2.4.7. В котельных помещениях допускается установка расходных баков топлива закрытого типа объемом не более 1 м куб. - во встроенных котельных и объемом не более 5 м куб. - в отдельно стоящих котельных.

2.4.8. Дымовые трубы котлов, работающих на твердом топливе, должны быть оборудованы надежными искрогасителями и очищаться регулярно от сажи.

2.4.9. В помещениях котельной запрещается:

2.4.9.1. Производить работы, не связанные с обслуживанием котельной установки, допускать в котельную и поручать наблюдение за работой котлов посторонним лицам;

2.4.9.2. Сушить какие-либо горючие материалы на котлах и паропроводах;

2.4.9.3. Допускать подтекание жидкого топлива или утечку газа или систем топливоподачи;

2.4.9.4. Подавать топливо при потухших форсунках или газовых горелках;

2.4.9.5. Пользоваться расходными баками, не имеющими устройств для удаления топлива в аварийную емкость (безопасное место) в случае пожара;

2.4.9.6. Разжигать котельные установки без предварительной их продувки воздухом.

2.4.10. Не допускается складывать спецодежду, промасленную ветошь, горючие материалы на нагревательных приборах и трубопроводах отопления.

2.4.11. У каждой печи перед топочным отверстием на деревянном полу должен быть прибит металлический лист размером не менее 50×70 см.

2.4.12. Топка печей должна производиться специально выделенными лицами (истопниками), проинструктированными о мерах пожарной безопасности при эксплуатации отопительных приборов. При этом топка печей в общежитиях должна заканчиваться за два часа до сна студентов.

2.4.13. На чердаках все дымовые трубы и стены, в которых проходят дымовые каналы, должны быть побелены.

2.4.14. Вблизи строений не разрешается высыпать непогашенную золу, шлак, уголь. Они должны удаляться в специально отведенные для этих целей места.

2.4.15. Очищать дымоходы и печи от сажи необходимо перед началом и в течение всего отопительного сезона не реже:

2.4.15.1. Одного, раза в два месяца для отопительных печей;

2.4.15.2. Одного раза в месяц для кухонных плит и кипятильников;

2.4.15.3. Двух раз в месяц для специальных печей долговременной топки (в столовых, сушилках и др.).

2.4.16. Твердое топливо должно храниться в специально приспособленных для этого помещениях или на специально выделенных площадках, согласованных с органами Госпожнадзора.

2.4.17. При эксплуатации печного отопления запрещается:

2.4.17.1. Оставлять топливо непосредственно перед топочными отверстиями печей;

2.4.17.2. Применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;

2.4.17.3. Оставлять топящиеся печи без надзора;

2.4.17.4. Сушить и складывать на печах дрова, одежду и другие сгораемые предметы и материалы;

2.4.17.5. Топить углем, коксом или газом печи, не приспособленные для этой цели;

2.4.17.6. Применять для топки дрова, длина которых превышает размеры топливника;

2.4.17.7. Использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов печей;

2.4.17.8. Пользоваться печами и очагами, имеющими трещины, неисправные дверцы, недостаточные разделки от «дыма» до деревянных конструкций стен, перегородок и перекрытий;

2.4.17.9. Заправлять керосинки, примусы и керогазы бензином и тракторным керосином, а также применять для освещения открытый огонь при заправке этих приборов;

2.4.17.10. Производить топку печей во время проведения в помещениях массовых мероприятий.

2.4.18. В летний пожароопасный период во время сильного ветра топка печей, кухонных очагов и котельных установок, работающих на твердом топливе, должна временно прекращаться.

2.5. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОТИВОДЫМНЫЕ УСТРОЙСТВА

2.5.1. Эксплуатационный и противопожарный режим работы установок (систем) вентиляции должен определяться рабочими инструкциями. В этих инструкциях должны быть предусмотрены меры пожарной безопасности, сроки очистки воздухопроводов, фильтров, огнезадерживающих клапанов и другого оборудования, а также определен порядок действий обслуживающего персонала при возникновении пожара или аварии.

2.5.2. Дежурный персонал, осуществляющий надзор за вентиляционными установками обязан проводить плановые профилактические осмотры вентиляторов, воздухопроводов, огнезадерживающих приспособлений, камер орошения, заземляющих устройств и принимать меры к устранению любых неисправностей или нарушения режима их работы, могущих послужить причиной возникновения или распространения пожара.

2.5.3. Не допускаются работы учебного технологического оборудования в помещениях с пожаро- и взрывоопасными производствами при неисправных гидрофильтрах, сухих фильтрах, пылеотсасывающих, пылеулавливающих и других устройств систем вентиляции.

2.5.4. Местные отсосы вентиляционных систем, удаляющих пожаро-, взрывоопасные вещества (во избежание попадания в вентиляторы металлических или твердых предметов), должны быть оборудованы защитными сетками или магнитными уловителями.

2.5.5. В помещениях, в которых вентиляционные установки транспортируют горючие и взрывоопасные вещества, все металлические воздуховоды, трубопроводы, фильтры и другое оборудование вытяжных установок должны быть заземлены.

2.5.6. Вентиляционные камеры, циклоны, фильтры, воздуховоды должны очищаться от горючих пылей и отходов. Профилактический осмотр, проверка и очистка вентиляционного оборудования должны производиться по графику, утвержденному руководителем. Результаты осмотров обязательно вносятся в специальный журнал.

2.5.7. Конструкция и материал вентиляторов, а также другое оборудование вентиляционных систем, установленных в помещениях, в воздухе которых могут содержаться легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества (газы, пары, пыль), должны исключать возможность искрообразования.

2.5.8. Хранение в вентиляционных камерах какого-либо оборудования и материалов категорически запрещается. Вентиляционные камеры должны быть постоянно закрыты на замок. Вход посторонним лицам в них запрещен.

2.5.9. В местах пересечения противопожарных преград воздуховоды необходимо оборудовать автоматическими огнезадерживающими устройствами (заслонками, шиберами, клапанами).

2.5.10. При эксплуатации автоматических огнезадерживающих устройств необходимо:

2.5.10.1. Не реже одного раза в месяц проверять их общее техническое состояние;

2.5.10.2. Своевременно очищать от загрязнения горючей пылью чувствительные элементы привода задвижек (легкоплавкие замки, легкоплавкие вставки, термочувствительные элементы и т. п.).

2.5.11. Вентиляционные установки, обслуживающие пожаровзрывоопасные помещения, должны иметь дистанционные устройства их включения или отключения при пожарах или авариях - в соответствии со специально обусловленными для каждого помещения требованиями.

2.5.12. На объектах, оборудованных противодымной защитой, необходимо не реже одного раза в месяц проверять наличие замков и пломб на щитах электропитания автоматики, наличие защитных щитков (остекление на кнопках ручного пуска, закрытое положение поэтажных домовых клапанов, заслонок, вентиляторов), а также готовность к работе системы противодымной защиты способом кратковременного (3-5 мин.) включения электрооборудования при помощи кнопок дистанционного пуска.

2.5.13. Для поддержания системы противодымной защиты в работоспособном состоянии необходимо:

2.5.13.1. Периодически очищать от загрязнения и пыли вентиляционные решетки, клапаны, исполнительные механизмы, плавкие замки, концевые включатели, от обледенений жалюзийные заслонки вентиляторов в зимнее время;

2.5.13.2. Не допускать нарушения целостности воздуховодов и их соединений.

2.5.14. Неисправные устройства и узлы системы противодымной защиты разрешается заменять устройствами и узлами, указанными в технической документации. По согласованию

с разработчиками допускается проводить замену устройствами и узлами, не указанными в технической документации, но имеющими необходимые характеристики.

Щиты ручного управления устройствами системы противодымной защиты должны быть с инструкциями о порядке включения их в работу.

2.6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

2.6.1. Оборудование, предназначенное для учебных целей, при нормальных режимах работы должно быть пожаробезопасным.

2.6.2. С обслуживающим персоналом должны быть изучены характеристики пожарной опасности применяемых или производимых (получаемых) веществ и материалов.

Применять в учебных процессах и хранить вещества и материалы с неизученными параметрами по пожарной и взрывной опасности запрещается.

2.6.3. Оборудование, аппараты и трубопроводы, в которых обращаются вещества, выделяющие взрыве-, пожароопасные пары, газы и пыль, должны быть герметичными.

2.6.4. Запрещается выполнять операции на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к загораниям и пожарам, а также при отключении контрольно-измерительных приборов, по которым определяются заданные режимы температуры, давления, концентрации горючих газов, паров и другие параметры.

2.6.5. Работа оборудования и его нагрузка должны соответствовать требованиям паспортных данных регламента.

2.6.6. Температура поверхностей оборудования во время работы не должна превышать температуру окружающего воздуха более чем на 45 градусов (во всех случаях должна быть не выше 60 градусов).

2.6.7. Оборудование должно проходить текущий ремонт и капитальный в соответствии с техническими условиями в сроки, определенные графиком, утвержденным руководством учебного заведения.

2.6.8. Ремонт оборудования, находящегося под давлением, набивка и подтягивание сальников на работающих насосах и компрессорах, а также уплотнение фланцев на аппаратах и трубопроводах без снижения (сравливания) давления в системе запрещается.

2.6.9. Горячие поверхности трубопроводов в помещениях, к которых они вызывают опасность воспламенения материалов или взрыва газов, паров жидкостей или пыли, должны изолироваться негорючими материалами для снижения температуры поверхности до безопасной величины.

2.6.10. Линии, машины и аппараты, осуществляющие первичную переработку волокнистых материалов, твердых горючих веществ в раздробленном (измельченном) виде, должны иметь приспособления для улавливания (отделения) посторонних предметов (камнеловушки, магнитная защита).

2.6.11. Помещения, в которых расположены пожаро-, взрывоопасные учебные производства, следует оборудовать автоматическими средствами пожаротушения и пожарной сигнализации согласно перечням, утвержденным в установленном порядке.

2.6.12. Для контроля за состоянием воздушной среды в помещениях, в которых применяются, производятся или хранятся вещества и материалы, способные образовывать взрывоопасные концентрации газов и паров, должны устанавливаться автоматические газоанализаторы.

При отсутствии серийно выпускаемых газоанализаторов должен осуществляться периодический лабораторный анализ воздушной среды.

2.7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К РЕМОНТНО-МОНТАЖНЫМ И ОГНЕВЫМ РАБОТАМ

2.7.1. Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, ремонте и монтаже оборудования, проведении электросварочных и других огневых работ, возлагается на руководителей учебных заведений, на территории которых ведутся указанные работы.

2.7.2. Лица, ответственные за пожарную безопасность учебных заведений, обязаны:

2.7.2.1. Осуществлять постоянный контроль за строгим соблюдением и выполнением подчиненным персоналом учебного заведения требований «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и «Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства». (Приложение Правил № 4, № 5).

2.8. ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

2.8.1. Водопроводная сеть, на которой устанавливается пожарное оборудование, должна обеспечивать расчетные напор и расход воды для пожаротушения. При необходимости для поддержания расчетных напора и расхода воды для пожаротушения устанавливаются насосы-повысители.

2.8.2. При наличии на территории учебного заведения или вблизи него естественных водоисточников (рек, озер, прудов) к ним должны быть устроены удобные подъезды с твердым покрытием и пирсы для установки не менее двух пожарных автомобилей и забора воды в любое время года. В зимнее время для забора воды из открытых водоисточников необходимо устраивать проруби размером не менее 0,6×0,6 м, которые должны поддерживаться в удобном для пользования состоянии. Рекомендуются вмораживать в проруби бочки (дном под лед), заполняемые теплоизоляционными материалами. У прорубей необходимо устанавливать указатели.

2.8.3. За пожарными резервуарами, водоемами, водопроводной сетью и гидрантами должно осуществляться постоянное техническое наблюдение со стороны администрации объекта, обеспечивающее их исправное состояние и постоянную готовность к использованию в случае пожара или загорания.

2.8.4. Для постоянного содержания в исправности водоемов необходимо:

2.8.4.1. Не допускать их засорения;

2.8.4.2. Следить за сохранностью и исправным состоянием водоразборных сооружений;

2.8.4.3. Систематически следить за постоянным наличием в пожарных резервуарах расчетного количества воды.

2.8.5. В случае проведения ремонтных работ или отключения участков водопроводной сети, выхода из строя насосных станций, неисправности спринклерных и дренчерных установок, утечки воды из пожарных резервуаров необходимо уведомить пожарную охрану, принять дополнительные меры по усилению противопожарной защиты зданий и сооружений.

2.8.6. У мест расположения пожарного гидранта должен быть установлен световой или флуоресцентный указатель с нанесенными буквенным, индексом ПГ, цифровыми значениями

расстояния в метрах от указателя до гидранта, внутреннего диаметра в миллиметрах и его вида (кольцевой или тупиковый).

У места расположения пожарного водоема должен быть установлен световой или флуоресцентный указатель с нанесенными буквенным индексом ПВ, цифровыми значениями запаса воды в кубических метрах и количества пожарных автомобилей, которые могут быть одновременно установлены на площадке у водоема.

2.8.7. Пожарные гидранты и пожарные краны должны не реже одного раза в шесть месяцев подвергаться техническому обслуживанию и проверяться, при необходимости, на работоспособность путем пуска воды водопроводной службой совместно с представителями пожарной охраны и администрации учебного заведения. Результаты проверки должны оформляться актом.

2.8.8. В помещении пожарной насосной станции должны быть вывешены общая схема противопожарного водоснабжения, схема обвязки насосов, схемы спринклерных и дренчерных установок и инструкции по их эксплуатации. Для каждой задвижки должен быть указатель ее положения (открыто - -закрыто). Трубопроводы, задвижки и насосы должны быть окрашены в соответствующий цвет согласно ГОСТам 12.4.026-76 и 12.4.009-75.

2.8.9. Каждая пожарная насосная станция должна иметь прямую телефонную связь или сигнализацию, связывающую ее с пожарной охраной учебного заведения или города.

2.8.10. Все пожарные насосы станции должны содержаться в постоянной эксплуатационной готовности и проверяться на создание требуемого напора путем пуска не реже одного раза в 10 дней с записью результатов проверки в специальном журнале.

2.8.11. Все краны должны быть оборудованы рукавами и стволами, заключены в шкафы, которые пломбируются и нумеруются. Пожарные рукава должны быть сухими, хорошо скатанными и присоединенными к кранам и стволам. Перекатка пожарных рукавов должна производиться не реже одного раза в 6 месяцев.

При наличии на водопроводной сети насосов-повысителей, кнопки для дистанционного их пуска должны устанавливаться в шкафах пожарных кранов. Кнопки должны иметь четко обозначенную надпись «Пуск пожарного насоса».

На дверце шкафа пожарного крана должен быть указан порядковый номер пожарного крана в соответствии с ГОСТом 14.20269 и 12.4.02676.

2.9. СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

2.9.1. Помещения зданий и сооружений учебных заведений должны быть обеспечены средствами пожаротушения согласно приложению № 6.

2.9.2. Использование пожарной техники и первичных средств пожаротушения не по назначению запрещается.

2.9.3. Порядок размещения огнетушителей должен соответствовать следующим требованиям:

2.9.3.1. При установке огнетушителей на стенах, они должны размещаться не выше 1,5 м от уровня пола до нижнего торца огнетушителя, на расстоянии не менее 1,2 м от края двери при ее открывании;

2.9.3.2. При напольной установке огнетушителей конструкция и внешнее оформление тумбы или шкафа для их размещения должны быть такими, чтобы можно было визуально определить тип хранящегося в них огнетушителя.

2.9.4. Для размещения первичных средств пожаротушения на базах и складах должны устанавливаться специальные пожарные щиты, стенды, шкафы.

На стендах и пожарных щитах рекомендуется компактно размещать огнетушители, песок, лопаты, полотна асбеста или войлока, списки боевых расчетов добровольных пожарных дружин, выписки из правил пожарной безопасности, таблички с номерами телефонов пожарной охраны и фамилии должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность.

Стенды и пожарные щиты должны устанавливаться в помещениях на видных и легкодоступных местах, по возможности ближе к выходам из помещений.

2.9.5. Повседневный контроль за содержанием и постоянной готовностью к действию огнетушителей и других средств тушения пожара осуществляется лицом, ответственным за пожарную безопасность и членами добровольной пожарной дружины.

2.9.6. Порядок размещения, обслуживания и применения огнетушителей должен устанавливаться в соответствии с указаниями инструкций предприятий-изготовителей, действующих нормативно-технических документов, а также следующими требованиями:

2.9.6.1. Не допускается использовать огнетушители с зарядом, включающим галоидоуглеводородные соединения, в непроветриваемых помещениях площадью менее 15 кв. м.

2.9.6.2. Члены добровольной пожарной дружины не реже одного раза в 10 дней проверяют установленные в зданиях (на объекте) огнетушители внешним осмотром (проверяется целостность предохранительной пластинки у пенных огнетушителей и пломбы) и протирают их при загрязнении. Одновременно прочищают sprays пенных огнетушителей.

Пригодность заряда пенных огнетушителей должна проверяться не реже одного раза в год. Корпус огнетушителя ежегодно проверяется на прочность.

2.9.6.3. Углекислотные и порошковые огнетушители должны предохраняться от нагревания и действия солнечных лучей. Весовой контроль огнетушителей следует проводить не реже одного раза в год.

2.10. СОДЕРЖАНИЕ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ И СРЕДСТВ СВЯЗИ

2.10.1. К одному-двум из имеющихся телефонов должен быть обеспечен свободный круглосуточный доступ. У каждого телефонного аппарата следует иметь табличку с указанием номера телефона, по которому в случае пожара можно вызвать пожарную охрану. При отсутствии телефонной связи на объекте должен быть указатель местонахождения ближайшего телефона.

2.10.3. Пожарные автомобили, мотопомпы и оборудование должны постоянно находиться в исправном состоянии. Для их хранения оборудуется специальное отапливаемое помещение (пожарное депо, бокс, гараж).

Для указания местонахождения пожарной техники и огнетушащих средств должны применяться указательные знаки по ГОСТу 12.4.026-76.

2.11. УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

2.11.1. К установкам пожарной автоматики относятся: спринклерные и дренчерные установки водяного и пенного пожаротушения; стационарные установки газового и аэрозольного пожаротушения, установками противодымной защиты; установки пожарной и совмещенной охранно-пожарной сигнализации.

2.11.2. На основе технической документации заводов-изготовителей установок пожарной автоматики для персонала, обслуживающего эти установки, должны быть разработаны инструкции по их эксплуатации.

2.11.3. Для организации эксплуатации установок приказом администрации должен быть назначен следующий персонал:

2.11.3.1. Должностное лицо, ответственное за эксплуатацию установки, а также за обучение обслуживающего и оперативного персонала.

2.11.3.2. Обслуживающий персонал для производства технического обслуживания и ремонта установки.

2.11.3.3. Оперативный (дежурный) персонал для круглосуточного контроля за работоспособным состоянием установки.

2.11.4. Учебные заведения, не имеющие возможности собственными силами осуществлять техническое обслуживание установок и содержать обслуживающий персонал, обязаны заключать договора на плановое обслуживание со специализированными организациями Всесоюзного промышленного объединения «Союз-спецавтоматика» Минприбора.

Наличие договора на плановое техническое обслуживание специализированной организацией не снимает ответственности с администрации за невыполнение требований указанных в Типовых правилах технического содержания установок пожарной автоматики.

2.11.5. При производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту специализированной организацией контроль за качеством их выполнения осуществляет должностное лицо, ответственное в учреждении за эксплуатацию установок.

2.11.6. Должностное лицо, ответственное за эксплуатацию установки, обязано обеспечить:

2.11.6.1. Поддержание установок в работоспособном состоянии путем организации своевременного проведения технического обслуживания и планово-предупредительных работ.

2.11.6.2. Обучение обслуживающего и оперативного персонала, а также инструктаж рабочих и служащих, работающих в защищаемых помещениях.

2.11.6.3. Приобретение необходимой эксплуатационной и технической документации на установку.

2.11.6.4. Информацию органов госпожнадзора о всех случаях отказов и срабатывания установок.

2.11.7. Обслуживающий и оперативный персонал, обнаруживший неисправность установки, обязан немедленно сообщить об этом лицу, ответственному за эксплуатацию установки и принять необходимые меры по устранению выявленных недостатков.

2.11.8. Обслуживающий персонал в установленном порядке несет ответственность за некачественное выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию установки.

2.11.9. В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, проведение которых связано с отключением установки, администрация учреждения обязана обеспечить пожарную безопасность защищаемых установкой помещений (аппаратов) и поставить в известность пожарную охрану.

2.11.10. Приемно-контрольная аппаратура пожарной и охранно-пожарной сигнализации должна устанавливаться в помещениях с постоянным круглосуточным пребыванием людей (дежурного персонала), в обязанность которых вменяется прием тревожных сигналов и вызов

пожарной охраны. Дежурному персоналу, обслуживающему приемно-контрольную аппаратуру, запрещается оставлять ее без присмотра.

2.11.11. В диспетчерском пункте или в помещении, где установлена приемная аппаратура сигнализации, должна быть вывешена инструкция о порядке действий дежурного персонала при получении тревожных сигналов о возникновении пожара и неисправности установки.

2.11.12. Помещение станции пожаротушения, в котором размещаются основные и резервные пожарные насосы, контрольно-пусковые клапаны и др. оборудование, должно быть закрыто на замок, ключи от которого должны находиться у обслуживающего и оперативного (дежурного) персонала. Вход в это помещение должен быть обозначен световым табло «Станция пожаротушения».

2.11.13. Для лиц, работающих в защищаемых помещениях, установками газового пожаротушения, должна быть разработана и вывешена инструкция об их действиях и порядке эвакуации при сигнале о срабатывании установки.

2.11.14. Пожарные извещатели в установках охранно-пожарной сигнализации должны круглосуточно находиться в рабочем режиме.

2.11.15. В процессе эксплуатации пожарной автоматики не допускается:

2.11.15.1. Перевод установок пожаротушения с автоматического управления на ручное. В исключительных случаях, когда необходим перевод установок пожаротушения с автоматического управления на ручное, об этом необходимо поставить в известность руководителя учебного заведения и пожарную охрану.

2.11.15.2. Устанавливать взамен вскрывшихся и неисправных оросителей пробки и заглушки.

2.11.15.3. Загромождать подходы к контрольно-сигнальным устройствам и приборам.

2.11.15.4. Склаживать материалы на расстоянии менее 0,9 м до оросителей и 0,6 м - до извещателей.

2.11.15.5. Использование трубопроводов установок для подвески или крепления какого-либо оборудования.

2.11.15.6. Присоединение учебного оборудования и сантехнических приборов к питательным трубопроводам установки.

2.11.15.7. Установка запорной арматуры и фланцевых соединений на питательных и распределительных трубопроводах.

2.11.15.8. Устанавливать взамен неисправных извещателей иного типа или принципа действия, а также замыкать шлейф блокировки при отсутствии извещателя в месте его установки.

2.12. ДЕЙСТВИЯ НА СЛУЧАЙ ПОЖАРА

2.12.1. В случае возникновения пожара действия администрации и местной пожарной охраны, ДПД в первую очередь должны быть направлены на немедленное сообщение о нем в пожарную охрану, обеспечение безопасности людей и их эвакуацию, и его тушение.

Для оповещения людей о пожаре в здании должна использоваться внутренняя радиотрансляционная сеть, специально смонтированные установки вещания, а также тревожные и другие звуковые сигналы.

Рекомендации по устройству систем оповещения см. приложение № 7.

2.12.2. Каждый, обнаруживший пожар или загорание, обязан:

2.12.2.1. Немедленно сообщить об этом в пожарную охрану.

2.12.2.2. Приступить к тушению очага пожара имеющимися на рабочем месте средствами пожаротушения (огнетушитель, внутренний пожарный кран, стационарная установка пожаротушения и т. п.).

2.12.2.3. Принять меры по организации вызова к месту пожара администрации учебного заведения.

2.12.3. Представитель администрации или другое должностное лицо, прибывшее к месту пожара, обязано:

2.12.3.2. Поставить в известность о пожаре руководителя учреждения.

2.12.3.3. Выделить для встречи пожарных подразделений лицо, хорошо знающее расположение подъездных путей и водоисточников.

2.12.3.4. Проверить включение в работу установок пожарной автоматики.

2.12.3.5. Удалить из помещения или опасной зоны людей, не занятых ликвидацией пожара.

2.12.3.6. В случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства.

2.12.3.7. При необходимости вызвать газоспасательную, медицинскую и другие службы.

2.12.3.8. Прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара.

2.12.3.9. Организовать отключение электроэнергии, остановку транспортирующих средств, агрегатов, аппаратов, перекрытие газовых коммуникаций, остановку систем вентиляции (за исключением систем противопожарной защиты) и осуществление других мероприятий, способствующих предотвращению распространения пожара.

2.12.3.10. Обеспечить мероприятия по защите людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов.

2.12.3.11. Одновременно с тушением пожара производить охлаждение конструктивных элементов зданий, которым угрожает опасность обрушения от воздействия высоких температур.

2.12.4. При прибытии на пожар подразделений пожарной охраны представитель учебного заведения обязан сообщить старшему начальнику пожарной охраны все необходимые сведения об очаге пожара; мерах, принятых по его ликвидации, о наличии в складах и подвалах взрывопожароопасных материалов, баллонов с газом, а также о наличии в помещениях людей, занятых ликвидацией очагов горения и нуждающихся в помощи.

2.12.5. При включении представителя объекта в состав штаба пожаротушения, он обязан:

2.12.5.1. Консультировать руководителя тушения пожара по специфическим особенностям горящего здания, а также информировать его о наличии и местонахождении взрывоопасных и токсичных веществ, баллонов с газом, электроустановок, находящихся под напряжением.

2.12.5.2. Обеспечивать штаб рабочей силой и инженерно-техническим персоналом для выполнения работ, связанных с тушением пожара и эвакуацией имущества.

2.12.5.3. Представлять автотранспорт для подвозки средств, которые могут быть использованы для тушения пожара.

Организовать по указанию руководителя тушения пожара отключение или переключение различных коммуникаций, откачку легковоспламеняющихся и горючих жидкостей из емкостей и т. д.

2.12.5.4. Корректировать действия инженерно-технического персонала при выполнении работ, связанных с тушением пожара.

2.12.6. По каждому происшедшему на объекте пожару или загоранию администрация обязана выяснить все обстоятельства способствовавшие возникновению и развитию пожара (загорания) для чего:

2.12.6.1. Назначить комиссию по выявлению причины, условий и обстоятельств, способствующих возникновению пожара.

2.12.6.6. Разработать перечень мероприятий по обеспечению пожаробезопасности объекта (после происшествия) с указанием лиц, ответственных за их выполнение. Перечень этих мероприятий, а также изданные приказы и указания должны предоставляться местным органам госпожнадзора.

3.1. АУДИТОРИИ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

3.1.1. Аудитории и административные помещения необходимо содержать в чистоте.

3.1.2. В лестничных клетках и под маршами их не допускается устройство перегородок и кладовых, а также загромождение площадок и маршей какими-либо предметами и оборудованием.

3.1.3. Все двери эвакуационных и других выходов должны содержаться в исправном состоянии и открываться по направлению выхода из здания и аудитории.

3.1.4. Пользование электронагревательными приборами аудиториях и административных помещениях не допускается.

3.1.5. Корзины и ящики для бумаг должны регулярно очищаться и мусор выносится за пределы здания в специально отведенное место.

3.1.6. По окончании работы должен производиться обязательный осмотр всех помещений с отключением имеющихся электропотребителей, кроме аппаратов и приборов непрерывного действия.

3.1.7. При демонстрации кинофильмов следует руководствоваться действующими «Правилами пожарной безопасности для киноустановок».

3.2. ЛАБОРАТОРИИ

3.2.1. Сотрудники и студенты обязаны знать пожарную опасность помещений лабораторий, а также применяемых в них веществ и материалов и соблюдать пожарную безопасность при работе с ними. Хранение сменной потребности ЛВЖ и ГЖ и материалов должно производиться строго по ассортименту. Не допускается совместное хранение веществ, химическое воздействие которых может вызвать пожар или взрыв (приложение № 8).

3.2.2. Все работы, связанные с выделением токсических веществ, пожаровзрывоопасных паров или газов, должны производиться только в исправных вытяжных шкафах. Вытяжные шкафы этих помещений должны быть выполнены из несгораемых материалов. Пользоваться вытяжными шкафами с неисправной вентиляцией запрещается.

3.2.3. Перед началом работ по новой теме руководитель занятий обязательно проводит внеплановый противопожарный инструктаж, фиксируемый в журнале периодического инструктажа.

3.2.4. Оставлять без присмотра рабочее место, зажженные горелки и другие нагревательные приборы запрещается.

3.2.5. Все сотрудники и студенты должны знать место нахождения средств пожаротушения и уметь ими практически пользоваться в случае возникновения пожара или загорания.

3.2.6. Для хранения спецодежды должны быть выделены отдельные помещения, оборудованные специальными несгораемыми шкафами.

3.2.7. Архив фото- и рентгено-пленки допускается размещать в верхних этажах зданий в специальных помещениях, отделенных от других помещений несгораемыми стенами и перекрытиями. Архивохранилище оборудуется фильмоштатами или шкафами. Шкафы и полки в них должны быть металлическими. Общее количество пленки, хранимой в лаборатории и др. помещениях, не должно превышать 300 кг.

3.2.8. По окончании работы в фотолаборатории и помещениях с рентгеновскими установками проявленные пленки должны сдаваться в архив на хранение. Допускается их хранение в несгораемом шкафу на рабочем месте не более 10 кг.

3.2.9. В помещениях лабораторий и других запрещается:

3.2.9.1. Загромождать и захламывать проходы, а также подходы к средствам пожаротушения, устраивать проходы между оборудованием шириной менее 1 м.

3.2.9.2. Мыть полы и оборудование керосином, бензином, другими горючими жидкостями и веществами.

3.2.9.3. Сушить горючие предметы на отопительных приборах.

3.2.9.4. Убирать случайно пролитые горючие жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах.

3.2.9.5. Оставлять на рабочем месте промасленные ветошь и бумагу.

3.2.9.6. Хранить в рабочих помещениях какие-либо вещества с неизвестными пожароопасными свойствами.

3.2.9.7. Курить на рабочем месте, если это не предусмотрено инструкцией по данному помещению.

3.2.10. Для предупреждения возникновения пожаров и несчастных случаев в помещениях, где ведутся работы с опасными веществами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, газами, а также при работе в вечерние и ночные смены, должно находиться не менее двух человек. Один из них назначается старшим приказом руководителя учебного заведения.

3.2.11. По окончании рабочего дня ответственный сотрудник обязан проверить приборы и аппараты, газовый и водяной краны, выключить общий электрорубильник и вентиляцию, а также удалить из помещения лаборатории излишки горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, веществ и реактивов, отработанные жидкости, отходы, мусор и ветошь.

3.2.12. Помещения лабораторий, в которых ведутся работы с взрывоопасными веществами, должны располагаться в изолированной части здания верхнего этажа или в пристройке к нему. Расположение над ними других помещений не допускается.

3.2.13. Размещение и ввод в эксплуатацию опытных установок в помещениях должны решаться специальной комиссией, назначенной руководством учебного заведения или другого учреждения с участием представителя Государственного пожарного надзора, которая определяет регламент проведения опытных работ с учетом взрывопожароопасности.

3.2.14. Вентиляционные устройства в помещениях, где проводятся работы с коррозирующими веществами, должны быть выполнены из антикоррозийных материалов или иметь защитное покрытие против коррозии.

3.2.15. Установки приточно-вытяжной вентиляции должны находиться в исправном и работоспособном состоянии.

3.2.16. Во взрыве- и пожароопасных помещениях воздуховоды всех видов вентиляции следует выполнять из несгораемых материалов.

3.2.17. Полы химических лабораторий рекомендуется выполнять из метлахской плитки, линолеума, поливинилхлоридных плит в зависимости от технологии выполняемых работ.

3.2.18. Вытяжные шкафы, в которых проводятся работы, сопровождающиеся выделением вредных и горючих паров и газов, должны оборудоваться верхними и нижними отсосами паров применяемых веществ, а также бортиками, предотвращающими течь жидкости.

3.2.19. Створки, дверцы и заслонки вытяжных шкафов во время работы следует держать максимально закрытыми.

3.2.20. Запрещается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем хранятся материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемой операции.

3.2.21. Воздухообмен в лабораторном или ему подобном помещении должен быть рассчитан таким образом, чтобы фактические концентрации паров, газов и пыли в воздухе рабочих помещений не превышали предельно-допустимой взрывобезопасной концентрации.

3.2.22. Электрооборудование вытяжных шкафов должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок».

3.2.23. Рабочие столы и вытяжные шкафы, предназначенные для работы с открытым огнем и пожаровзрывоопасными веществами, должны быть полностью покрыты несгораемым материалом, а при работе с кислотами и щелочами - антикоррозийным материалом и иметь бортики.

3.3. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПОЖАРО- И ВЗРЫВООПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

3.3.1. Сменная потребность легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должна храниться в металлических ящиках или шкафах.

Ящик (шкаф) должен быть установлен вдали от проходов и нагревательных приборов. На крышке ящика и на дверце шкафа должна быть четкая запись с указанием наименования и допустимой нормы потребности горючих и легковоспламеняющихся жидкостей для данного помещения.

3.3.2. При выполнении временных работ с легковоспламеняющимися жидкостями надлежит получить письменное разрешение руководства учебного заведения, согласованное с местной пожарной охраной.

3.3.3. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует доставлять со складов в закрытой небыющей посуде или стеклянной таре, помещенной в металлический футляр (контейнер).

3.3.4. Транспортировка самовозгорающихся металлоорганических соединений должна осуществляться в плотно закрытых ампулах, поставленных в металлическую емкость с песком. При перевозке необходимо обеспечить устойчивое положение емкости и ампул.

3.3.5. Перегонять и нагревать низкокипящие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости (ацетон, эфиры, бензол, спирты и т. п.) следует в круглодонных колбах, изготовленных из тугоплавкого стекла. Категорически запрещается нагрев сосудов с находящимися в них низкокипящими горючими жидкостями на открытом огне, а также на электронагревательных приборах.

Во избежание взрыва запрещается выпаривать низкокипящие ЛВЖ досуха. При выпаривании обязательно должно оставаться небольшое количество жидкости в емкости. Жидкости с более высокой температурой кипения нагревают на электронагревательных приборах закрытого типа.

3.3.6. При нагревании легковоспламеняющихся жидкостей в количестве более 0,5 л, необходимо под прибор ставить кювету одинаковой емкости для предотвращения разлива жидкости в случае аварии.

3.3.7. Сосуды, в которых проводились работы с горючими жидкостями, после окончания исследований (опыта) должны немедленно промываться.

3.3.8. Запрещается выливать ЛВЖ и ГЖ в канализацию. Отработанные горючие жидкости следует собирать в специальную герметично закрывающуюся тару, которую по окончании рабочего дня удаляют из лаборатории для регенерации или уничтожения.

3.3.9. В случае разлива ЛВЖ необходимо это место немедленно засыпать песком. Загрязненный песок собирают лопатой или совком. Применение стальных лопат или совков запрещается.

3.3.10. В случае воспламенения горючей жидкости необходимо:

3.3.10.1. Выключить газовые горелки, электронагревательные приборы и вентиляцию.

3.3.10.2. Вызвать пожарную охрану по извещателю или телефону, применить имеющиеся средства пожаротушения, расположение которых должны знать все работающие.

3.3.10.3. Вынести из помещения все емкости с огнеопасными веществами и баллоны со сжатыми газами.

3.4. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ЕДКИМИ, ЯДОВИТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, КАЛИЕМ, НАТРИЕМ

3.4.1. Бутыли с кислотами и щелочами следует хранить в исправных корзинах или обрешетках, переносить только вдвоем или перевозить на специальной тележке. Предварительно проверить исправность тары.

Применение деревянных ящиков, корзин и стружки для серной и азотной кислот допускается при условии их обработки огнезащитным составом. В случае пожара в помещении, где находятся ядовитые вещества, тушение должно производиться в противогазах.

3.4.2. Запрещается работать со щелочными металлами в помещениях с высокой влажностью или допускать их контакт с водой, хлорсодержащими органическими соединениями и твердой двуокисью углерода.

3.4.3. Работа с калием и натрием должна проводиться в вытяжном шкафу в металлических противнях, вдали от источников воды и огня.

3.4.4. Хранить металлический калий и натрий следует под слоем обезвоженного керосина, парафина или трансформаторного масла в стеклянной банке с притертой пробкой. Загружать эти металлы в аппараты и вынимать их из тары следует сухими тигельными щипцами.

3.4.5. Резать металлический калий и натрий необходимо на фильтровальной бумаге сухим и острым ножом. Первичная резка калия должна производиться под слоем трансформаторного масла или керосина.

3.4.6. Отходы (обрезки) металлических калия и натрия необходимо собирать в банку с керосином для последующего уничтожения. Выбрасывать отходы металлических калия и натрия в канализационную раковину, ведро и т. п. категорически воспрещается.

Накапливание остатков и обрезков щелочных металлов и их смешивание категорически запрещается. Обрезки калия собирают в отдельную банку и уничтожают в тот же день.

3.4.7. При тушении загоревшихся металлических калия и натрия следует применять порошковый огнетушитель, сухой песок и сухую магнезию. Категорически запрещается применять для тушения воду и двуокись углерода.

3.4.8. Помещения и здания учебных заведений, в которых проводятся работы с радиоактивными щелочными металлами, помимо требований указанных в настоящих Правилах, должны соответствовать всем требованиям «Правил проектирования и безопасной эксплуатации установок, работающих со щелочными металлами», утвержденных Госкомитетом по использованию атомной энергии и ЦК Профсоюза.

3.5. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ И ЭЛЕКТРОПРИБОРАМИ

3.5.1. Работы в лаборатории или другом помещении учебного заведения должны проводиться при наличии исправного электрооборудования. При обнаружении дефектов в изоляции проводов, неисправности пускателей, штепселей, розеток вилок и другой арматуры, а также заземления следует немедленно сообщить ответственному лицу за противопожарное состояние помещения. Все неисправности электроприборов, электроарматуры и другого электрооборудования должны устраняться только специалистом энергетиком. Запрещается переносить включенные электроприборы, а также ремонтировать электрооборудование, находящееся под напряжением.

3.5.2. Шкафы, в которых установлены электрощиты, должны быть закрытыми.

3.5.3. Включение вновь приобретенных приборов и электрооборудования, а также увеличение числа электроосветительных точек и электронагревательных приборов допускается только с разрешения ответственного лица за энергоснабжение.

3.5.4. Запрещается подключать к клеммам щитов силовой линии приборы осветительной сети потребляющие ток высокого напряжения.

3.5.5. Запрещается замена перегоревших предохранителей пучками проволоки. Необходимо применять предохранители только калиброванные, заводского изготовления.

3.5.6. Не допускать загромождения подступов к электрооборудованию, щитам, шкафам, ящикам и т. п.

3.5.7. Запрещается вешать на штепсельные розетки, выключатели и электропровода различные вещи, укреплять провода шнуром, веревкой или проволокой.

3.5.8. В случае прекращения подачи тока в сети все электроприборы, электромоторы должны быть немедленно выключены.

3.5.9. В случае загорания электропроводов или электроприборов необходимо их немедленно обесточить и приступить к тушению имеющимися средствами пожаротушения.

3.6. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

3.6.1. Хранилища информации вычислительных центров (помещения для хранения перфокарт, перфолент, магнитных лент и пакетов магнитных дисков) должны располагаться в обособленных помещениях, оборудованных несгораемыми стеллажами и шкафами. Хранение перфокарт, перфолент и магнитных лент должно производиться в металлических кассетах. Не допускается встраивать шкафы в машинных залах ЭВМ для хранения различного рода материалов.

3.6.2. В помещениях, смежных с залами (комнатами) для электронно-вычислительных машин, не допускается размещение взрывопожароопасных производств.

3.6.3. Система вентиляции вычислительных центров должна быть оборудована устройством, обеспечивающим автоматическое отключение ее при пожаре, а также огнезадерживающими клапанами.

3.6.4. Электропитание ЭВМ должно иметь блокировку отключения электроэнергии, в случае остановки системы охлаждения и кондиционирования.

3.6.5. Работы по ремонту узлов (блоков) ЭВМ непосредственно в машинном зале, как правило, не допускается. Ремонт их должен проводиться в отдельном помещении (мастерской).

3.6.6. В случае необходимости проведения ремонта или технического обслуживания ЭВМ непосредственно в машинном зале, допускается иметь не более 0,5 л легковоспламеняющихся жидкостей в небьющейся плотно закрывающейся таре.

3.6.7. Для промывки деталей, как правило, необходимо применять негорючие моющие препараты. Промывки ячеек и других съемных устройств горючими жидкостями допускается только в специальных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

3.6.8. Запрещается оставлять без наблюдения включенную в сеть радиоэлектронную аппаратуру, используемую для испытания и контроля ЭВМ.

3.6.9. Не менее одного раза в квартал должна проводиться очистка от пыли всех агрегатов машин и их узлов, кабельных каналов и межпольного пространства.

3.6.10. В зданиях вычислительных центров установки автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии, в соответствии с типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики.

3.7. ЗАЩИТА ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

3.7.1. Для предупреждения возможности накопления зарядов статического электричества на оборудовании, а также на людях необходимо предусматривать следующие меры защиты:

3.7.1.1. Отвод зарядов статического электричества посредством заземления металлических частей аппаратов, установок, оборудования, коммуникаций и емкостей, в которых оно может накапливаться.

Заземляющие устройства должны отвечать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

3.7.1.2. Общее и местное увлажнение воздуха в опасных местах помещений до 70% относительной влажности и выше, либо увлажнение поверхности электризующегося материала.

3.7.1.3. Заполнение аппаратов, емкостей, закрытых транспортных устройств и другого оборудования инертным газом, преимущественно азотом.

3.7.1.4. Очистку жидкостей от загрязнений коллоидными частицами.

3.7.1.5. Ионизацию воздуха или среды, в частности внутри аппарата, емкости, закрытого транспортного сооружения и т. п., путем использования радиоактивных веществ, высокочастотного разряда и других источников ионизации.

3.7.1.6. Устройство пола с повышенной электропроводностью и электропроводящих заземленных зон для снятия зарядов статического электричества, накапливающихся на людях.

3.7.2. При разливе жидкостей-диэлектриков в стеклянные и другие сосуды из изолирующих материалов необходимо применять воронки из токопроводящего материала и заземлять их.

3.7.3. Передвижные аппараты и сосуды, в которых могут возникать заряды статического электричества, рекомендуется выполнять из токопроводящих материалов и заземлять их.

3.7.4. Резиновые шланги с металлическими наконечниками, предназначенные для налива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в бочки, баки, цистерны, бутылки и другие емкости, должны быть заземлены медной проволокой или пластиной. Наконечники шлангов должны быть изготовлены из цветного металла.

3.7.5. Для отвода статического электричества, накапливающегося на людях, особенно при выполнении некоторых ручных операций (промывки, чистки, протирки, проклеивания, прорезинивания) с применением этилового эфира, бензина, ацетилена и т. п. веществ, необходимо:

3.7.5.1. Предусмотреть устройство токопроводящих полов или заземленных зон, помостов и рабочих площадок, заземление ручек, дверей, рукояток приборов, машин, аппаратов.

3.7.5.2. Обеспечить работающих в этих помещениях токопроводящей обувью.

Не допускать ношения одежды из синтетических материалов, телка и других веществ, на которых аккумулируются заряды статического электричества.

3.8. УЧАСТКИ, УСТАНОВКИ И ОПЕРАЦИИ ОКРАСКИ, ОБЕЗЖИРИВАНИЯ И МОЙКИ

3.8.1. Для мойки и обезжиривания изделий и деталей должны применяться негорючие составы, пасты, растворители и эмульсии, а также ультразвуковые и другие пожаробезопасные установки. В тех случаях, когда негорючие составы не обеспечивают необходимого качества чистоты изделий и аппаратуры, в технологических процессах мойки и обезжиривания, допускается применение горючих или легковоспламеняющихся жидкостей при условии строгого соблюдения настоящих «Правил пожарной безопасности».

3.8.3. Полы в помещениях, где проводятся лакокраскоприготовительные и окрасочные работы, должны быть выполнены из негорючих материалов, не образующих при ударе искрения.

3.8.4. Окрасочные работы, промывка и обезжиривание деталей должны производиться только при работе приточно-вытяжной вентиляции с местными отсосами от окрасочных камер, шкафов, кабин и ванн.

3.8.5. Вытяжную вентиляцию окрасочных шкафов, камер и кабин не разрешается эксплуатировать без водяных оросителей (гидрофильтров) или других эффективных устройств для улавливания горючих частиц.

3.8.6. Воздуховоды вентиляционных установок периодически очищают от горючих материалов и отложений. На вытяжных воздуховодах должны устанавливаться плотно закрывающиеся люки для удобства очистки их внутренней поверхности.

Окрасочное оборудование необходимо очищать от горючих отложений ежедневно после окончания смены при работающей вентиляции.

3.8.7. Для удобства очистки камер от осадков красок и лаков стенки их следует покрывать тонким слоем солидола или технического вазелина. Во избежание искрообразования скребки должны быть изготовлены из цветного металла.

3.8.8. Не допускается применение лакокрасочных материалов, эмалей, растворителей, моющих и обезжиривающих жидкостей неизвестного состава. Эти материалы могут быть использованы только после соответствующего анализа, определения их пожароопасных свойств и разработки мер по их пожаробезопасному использованию.

3.8.9. В окрасочных и краскоприготовительных помещениях, на складах лакокрасочных материалов не допускается проводить работы, связанные с применением открытого огня и искрообразования (электрогазосварка, заточка, нагревательные приборы, искрящие электромоторы и т. д.).

3.8.10. Лакокрасочные материалы должны поступать на рабочие места в готовом виде в закрытой посуде. Приготовление колера и разбавление всех видов лаков и красок следует производить в специально изолированном помещении или на открытой площадке.

3.8.11. Пролитые на пол лаки, краски и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и пр. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями запрещается.

3.8.12. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально оборудованных огражденных площадках.

3.9. АВТОТРАНСПОРТНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

3.9.1. Автомобили в помещениях, под навесами или на специальных площадках для безгаражного хранения должны расставляться в соответствии с требованиями, предусмотренными СНиП для предприятий по обслуживанию автомобилей.

3.9.2. В автотранспортных помещениях, где более 25 автомобилей, для своевременной их эвакуации при пожаре должен быть разработан специальный план расстановки автомобилей с описанием очередности и порядка эвакуации. В плане должно быть предусмотрено дежурство шоферов в ночное время, в выходные и праздничные дни, а также определен порядок хранения ключей зажигания.

3.9.3. Помещения для обслуживания автомобилей, где предусматривается более 10 постов обслуживания или хранения более 25 автомобилей, должны иметь не менее двух ворот выезда.

3.9.4. Площадки открытых стоянок автомобилей нельзя загромождать предметами и оборудованием, которые могут препятствовать быстрой эвакуации автомобилей в случае пожара.

3.9.5. Места расстановки автомобилей должны быть обеспечены буксирными тросами и штангами из расчета один трос (штанга) на 10 автомобилей.

3.9.6. В автогаражах не разрешается производить кузнечные, термические, сварочные, малярные, деревообделывающие работы, а также промывку деталей с использованием ЛВЖ. Эти работы должны производиться в помещениях мастерских, изолированных от гаража.

3.9.7. В помещениях, под навесами и открытых площадках, предназначенных для стоянки и ремонта автомобилей запрещается:

3.9.7.1. Устанавливать автомобили в количествах, превышающих нормы, нарушать порядок их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями и конструктивными элементами зданий.

3.9.7.2. Держать автомобили с открытой горловиной бензобаков, а также при наличии течи горючего.

3.9.7.3. Хранить бензин, дизельное топливо, баллоны с газом за исключением топлива в баках и газа в баллонах, установленных на автомобилях.

3.9.7.4. Оставлять на местах стоянки груженые автомобили.

3.9.7.5. Заправлять автомобили топливом в помещениях стоянки, обслуживания и ремонта. Заправка автомобилей топливом разрешается только на заправочном пункте.

3.9.7.6. Хранить тару из-под ЛВЖ и ГЖ.

3.9.7.7. Загромождать выездные ворота и проезды.

3.9.7.8. В помещениях для ремонта автомобилей и подсобных помещениях производить капитальный ремонт автомобилей с баками, наполненными жидким топливом и газом. По окончании работы помещение и смотровые ямы должны очищаться от промасленных обтирочных концов ветоши и разлитых жидкостей.

3.9.7.9. Подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), а также пользоваться открытыми источниками огня для освещения во время техосмотров, проведения ремонтных и других работ.

3.9.7.10. Оставлять в автомобиле промасленные обтирочные концы и спецодежду по окончании работы.

3.9.7.11. Оставлять под напряжением массу автомобиля с включенным зажиганием.

3.10. ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПОМЕЩЕНИЯ И РАСХОДНЫЕ СКЛАДЫ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

3.10.1. Технологическое и электрооборудование, приборы отопления необходимо очищать от древесной пыли, стружек и других горючих материалов не реже одного раза в смену.

3.10.2. Для удаления отходов деревообрабатывающие станки должны оборудоваться местными отсосами. Работа станков при выключенных системах вентиляции и пневмотранспорта запрещается.

3.10.3. Пылесборные камеры и циклоны должны быть постоянно закрытыми. Собранные в них отходы древесины необходимо своевременно убирать. Нельзя допускать перегрузки циклонов и загрязнения отходами производства территории в местах их размещения.

3.10.4. При эксплуатации маслonaполненного оборудования должны приниматься меры, исключающие возможность утечки и разлива масла.

3.10.5. Необходимо строго соблюдать сроки смазки трущихся частей и деталей оборудования. Эти сроки должны быть указаны в цеховых инструкциях.

3.10.6. Разогреть клей надо паром или электроприборами с водяными банями. Клееварки нужно располагать в изолированном помещении или в отведенном для этого безопасном месте. Клеи на основе синтетических смол и легкогорючих растворителей должны храниться в металлических шкафах.

3.10.7. При сушке древесины в петролатуме его разогревают в баках до температуры 120-140°. Бак надо заполнять петролатумом с таким расчетом, чтобы при опускании в него пакета древесины уровень жидкости в баке поднимался не более чем на 60 см до верхнего обреза бака (во избежание переливания жидкости). Чтобы уменьшить вспенивание петролатума, не рекомендуется опускать в него древесину, покрытую льдом или снегом.

3.10.8. Помещения, где устанавливаются петролатумные ванны, оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, а над ванной монтируется зонт с вытяжной трубой.

3.10.9. При сушке древесины токами высокой частоты в сушилках, электроды должны быть исправны и обеспечено хорошее соприкосновение их с древесиной во избежание искрения. Двери сушильной камеры при этом способе сушки блокируются с устройством подачи напряжения на электроды; контроль и регулирование температуры в сушилках осуществляются автоматическими приборами.

3.10.10. Для каждой сушилки устанавливается предельно допустимая норма загрузки материалами и предельно допустимый температурный режим работы. Поддержание заданного температурного режима работы сушильных камер должно осуществляться автоматическими регуляторами температуры. Очистку поверхности нагревательных приборов от отходов древесины производить после каждой разгрузки сушильных камер.

3.10.11. При сушке инфракрасными лучами для каждой сушилки устанавливается также и допустимое минимальное расстояние от ламп до высушиваемой поверхности (в зависимости от мощности ламп и вида высушиваемого материала).

3.10.12. Не допускается эксплуатация сушильных камер при неисправных автоматических средствах.

3.10.13. В деревообрабатывающих помещениях цехов запрещается:

3.10.13.1. Хранить лесоматериалы в количестве, превышающем сменную потребность.

3.10.13.2. Оставлять по окончании работы неубранными готовую продукцию, стружки, опилки, древесную пыль, масла, олифу, лаки, клеи и другие горючие жидкости и материалы, а также электроустановки под напряжением.

3.10.14. Поступающие на склад лесоматериалы укладываются в штабеля по заранее разработанным технологическим картам, которые должны быть согласованы с органами Госпожнадзора.

3.10.15. Основания под штабеля пиломатериалов и круглого леса перед складированием должны быть очищены от горючих отходов до грунта. В случае значительных наслоений отходов основания под штабелями покрываются слоем песка, гравия или земли.

3.10.16. К штабелям леса и пиломатериалов должен быть обеспечен свободный доступ. В противопожарных разрывах между штабелями не допускается складирование лесопиломатериалов, оборудования и т. п.

3.10.17. В жаркую, сухую и ветреную погоду территория, прилегающая к штабелям, и разрывы между ними должны ежедневно, орошаться водой.

3.11. СКЛАДЫ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

3.11.1. Все учреждения учебных заведений, в которых проводятся работы с использованием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, должны иметь специально оборудованные склады. Площадки открытых складов должны иметь ограждения (обвалование), препятствующие растеканию жидкостей в случае аварии.

3.11.2. На территории складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей запрещается:

3.11.2.1. Въезжать автомобилям, тракторам и другому механизированному транспорту, не оборудованному специальными искрогасителями, а также средствами пожаротушения и устройствами для снятия статического электричества.

3.11.2.2. Курить, а также применять открытый огонь для освещения и отогревания замерзших или застывших нефтепродуктов, частей запорной арматуры, трубопроводов и т. п. Отогревать их следует только паром, горячей водой или нагретым песком.

3.11.3. В хранилищах нефтепродуктов бочки должны укладываться пробками вверх, нельзя допускать ударов бочек друг о друга. Запрещается производить разлив нефтепродуктов и складирование тары непосредственно в хранилище.

3.11.4. Территория хранения жидкостей в таре должна содержаться в чистоте.

3.11.5. Склады ЛВЖ и ГЖ должны защищаться от прямых попаданий молнии и разрядов статического электричества, должен осуществляться надзор за исправностью молниеотводов и заземляющих устройств с проверкой на омическое сопротивление один раз в год (летом при сухой почве).

3.11.6. Работы по ремонту емкостей разрешается производить только после полного освобождения ее от жидкости, отсоединения от нее трубопроводов, открытия всех люков, тщательной очистки (пропарки и промывки), отбора из емкости проб воздуха и анализа на отсутствие взрывоопасной концентрации.

3.11.7. Во время сливо-наливных операций нельзя допускать переполнения емкостей горючей жидкостью. При грозовых разрядах слив и налив нефтепродуктов не разрешается.

3.11.8. При наливке или сливе жидкостей не допускаются удары при закрытии крышек люков цистерн и канистр, при присоединении шлангов и других приборов к цистернам с горючим применяемый инструмент должен быть изготовлен из металла, не дающего искр при ударах. При наливке наконечник шланга должен быть опущен до дна цистерны, канистры; налив надо производить без разбрызгивания жидкости.

3.11.9. Для освещения во время сливо-наливных операции необходимо применять аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении.

3.11.10. Места слива и налива должны содержаться в чистоте: пролитые легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны убираться, а места разлива засыпаться песком.

3.11.11. Сливные и наливные трубопроводы должны подвергаться регулярному осмотру и предупредительному ремонту. При устранении течи неисправная часть сливного устройства должна быть отключена.

3.11.12. Автоцистерны, предназначенные для перевозки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, должны быть оборудованы надежным заземлением, а выхлопные трубы двигателя должны быть выведены вперед под радиатор, кроме того все автоцистерны должны быть снабжены огнетушителями и оборудованы искрогасителями.

3.12. СКЛАДЫ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

3.12.1. Лица, ответственные за пожарную безопасность складов, должны знать пожарную опасность и соблюдать Правила безопасности при хранении химических веществ и реактивов.

3.12.2. На складах должен быть разработан план размещения химических веществ с указанием их наиболее характерных свойств («Ядовитые», «Огнеопасные», «Химически активные» и т. п.).

3.12.3. Химикаты следует хранить по принципу однородности в соответствии с их физико-химическими и пожароопасными свойствами. С этой целью склады разбиваются на отдельные помещения (отсеки), изолированные друг от друга глухими несгораемыми стенами (перегородками).

3.12.4. Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) допускается хранить только в строгом соответствии с существующими для них специальными правилами.

3.12.5. Химреактивы, склонные к самовозгоранию при контакте с воздухом, водой, горючими веществами или способные образовать взрывчатые смеси, должны храниться в особых условиях, полностью исключающих возможность такого контакта (приложение № 8).

В полной изоляции от других химических веществ и реактивов должны храниться сильнодействующие окислители, стеллажи для их размещения должны быть выполнены из негорючего материала.

3.12.6. Химикаты в мелкой таре необходимо хранить на стеллажах открытого типа или в шкафах, а в крупной таре - штабелями. Во избежание перегрузок на стеллажах необходимо установить максимально допустимое число (или массу) грузовых мест, разрешаемых для одновременного хранения, или выделить на полу четкими линиями площадки для складирования реактивов с учетом обеспечения нормальных продольных и поперечных проходов, эвакуационных выходов и подступов к средствам пожаротушения.

3.12.7. В складских помещениях стены и полы не должны покрываться горючими материалами.

3.12.8. Взрывчатые материалы должны храниться в соответствии с «Едиными правилами безопасности при взрывных работах» Госгортехнадзора СССР.

3.12.9. Переноска кислот, щелочей, легковоспламеняющихся и самовозгорающихся жидкостей допускается только в специальной таре, предохраняющей сосуд от разрушения.

3.12.10. Расфасовка химикатов должна производиться в специальном помещении. Пролитые и рассыпанные вещества необходимо немедленно обезвреживать и удалять. Упаковочные материалы (бумага, стружка, вата, пакля и т. п.) надо хранить в отдельном помещении.

3.12.11. В помещениях, где хранятся химические вещества, способные плавиться при пожаре, необходимо предусматривать устройства, ограничивающие свободное растекание расплава (бортики, пороги с пандусами и т. п.).

3.12.12. Бутыли, бочки, барабаны с реактивами устанавливаются на открытых площадках, не более 100 штук в каждой, с разрывом между группами не менее 1 м. В каждой группе должна храниться продукция только определенного вида, о чем делаются соответствующие указательные надписи. Площадки необходимо хорошо утрамбовывать и ограждать барьерами. Бутыли с реактивами на открытых площадках должны быть защищены от воздействия солнечных лучей.

3.12.13. При хранении азотной и серной кислот должны быть приняты меры к недопущению соприкосновения их с древесиной, соломой и прочими веществами органического происхождения.

3.12.14. В складах и под навесами, где хранятся кислоты, необходимо иметь нейтрализующие вещества (мел, известь, сода и т. п.).

3.12.15. Автотранспорт, используемый для погрузки-разгрузки этих веществ и материалов, нельзя оставлять на территории складов после окончания работы.

3.13. МАТЕРИАЛЬНЫЕ СКЛАДЫ

3.13.1. В материальных складах категорически запрещается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

3.13.2. Запрещается размещение товарно-материальных ценностей в помещениях, через которые проходят транзитные электрокабели.

3.13.3. Складские помещения в подвальных и цокольных этажах должны иметь не менее двух люков или окон шириной 0,9 м и высотой 1,2 м для выпуска дыма при пожаре.

3.13.4. Деревянные конструкции внутри складских помещений должны быть обработаны огнезащитным составом.

3.13.5. Установка и применение в материальных складах газовых плит, бытовых электронагревательных приборов и печей запрещается. Для отопления конторских помещений могут быть применены безопасные электронагревательные приборы.

3.13.6. Хранение грузов и погрузочных механизмов на rampах складов не допускается. Материалы, разгруженные на рампу, к концу работы склада должны быть убраны.

3.13.7. Товары на складах, хранящиеся не на стеллажах, должны укладываться в штабеля. Против дверных проемов склада должны предусматриваться проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее одного метра.

3.13.8. Механизмы для загрузки и разгрузки складов и шланговые кабели электропогрузчиков должны быть: в исправном состоянии.

3.13.9. В складских помещениях общий электрорубильник должен располагаться в шкафу вне помещения склада на несгораемой стене или на отдельно стоящей опоре.

3.13.10. Заведующий складом (кладовщик) перед его закрытием должен лично произвести осмотр всех помещений и, убедившись в их пожаробезопасном состоянии, отключить электросеть.

3.13.11. Конторские помещения внутри склада должны иметь несгораемые стены и покрытия.

3.14. СКЛАДЫ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ

3.14.1. Склады для хранения баллонов с горючими газами должны быть одноэтажными, с легкими перекрытиями и не иметь чердачных помещений. Хранить баллоны разрешается на открытых площадках, защищенных от воздействия осадков и солнечных лучей.

3.14.2. Баллоны для хранения газов в сжатом, сжиженном и растворенном состоянии, должны удовлетворять требованиям «Правил устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», изданных Госгортехнадзором. Наружная поверхность баллонов должна быть окрашена в установленный для данного газа цвет.

3.14.3. Баллоны с горючими газами (водород, ацетилен, пропан, этилен и др.) должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от токсичных газов.

3.14.4. При хранении и транспортировке баллонов с кислородом нельзя допускать попадания на них жира и соприкосновения арматуры с промасленными материалами. При перекадке баллонов с кислородом вручную запрещается брать за вентили.

3.14.5. На станциях сжиженных газов и помещениях для хранения баллонов с горючими газами должны быть установлены приборы, сигнализирующие о возникновении опасной концентрации газов.

При выявлении в помещении опасной концентрации газа должны приниматься неотложные меры к проветриванию помещения, установлению и устранению причин его загазованности.

3.14.6. Баллоны с горючими газами, в которых обнаружена утечка, необходимо немедленно удалять из склада.

3.14.7. Складские помещения для хранения баллонов с горючими газами должны иметь постоянно работающую вентиляцию,

3.14.8. В складах баллонов с горючими газами допускается только водяное, паровое или воздушное отопление.

3.14.9. Для предохранения от прямого воздействия солнечных лучей на баллоны стекла оконных проемов склада должны закрашиваться белой краской или оборудоваться солнцезащитными устройствами.

3.14.10. В складах баллонов с газами не разрешается хранить другие вещества и материалы.

3.14.11. Наполненные горючим газом баллоны, имеющие башмаки, должны храниться в складах в вертикальном положении. Для предохранения от падения их следует устанавливать в специально оборудованных гнездах, клетках или ограждать барьером.

3.14.12. Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. При укладке в штабеля высота их не должна превышать 1,5 м, все вентили должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

3.14.13. При хранении и транспортировке должны быть приняты меры, предохраняющие баллоны от падения, загрязнения, повреждения, на вентили должны быть накручены колпаки, а штуцеры - иметь заглушки.

3.14.14. Хранение баллонов с горючими газами и окислителями в помещениях, не являющихся складами баллонов, запрещается.

3.14.15. При хранении баллонов с горючими газами и окислителями в отдельных помещениях, должны выполняться требования для металлических шкафов, предназначенных для хранения баллонов, используемых в работе и расположенных вне здания.

3.15. СКЛАДЫ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ И КАРБИДА КАЛЬЦИЯ

3.15.1. Щелочные металлы с карбидом кальция в количестве до 1,5 т допускается хранить в отдельной секции общего негорячего склада химикатов. В соседних помещениях, где хранятся щелочные металлы и карбид кальция, допускается хранить только негорючие и не реагирующие со щелочными металлами материалы.

3.15.2. Помещения складов должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией (рекомендуется использовать дымовые извещатели).

3.15.3. Из помещений складов открывание дверей должно осуществляться наружу. Конструкция дверей должна иметь предел огнестойкости не менее 0,6 часа.

3.15.4. Наружные входы в расходные склады должны иметь козырьки (навесы) из негорючих материалов, исключающие возможность попадания в помещение осадков при открытой двери склада.

3.15.5. Рубильники, выключатели, распределительные щитки должны быть расположены вне помещений, при входе в склады (секции).

3.15.6. При хранении щелочных металлов в стандартной таре, помещения складов должны быть оборудованы металлическими стеллажами, с расположением нижних полок на высоте не менее 20 см от пола. Расстояние между стеллажами - не менее 1 м.

3.15.7. Подсобные помещения, относящиеся к складам, должны размещаться в пристройках, отделенных от склада противопожарной стеной.

3.15.8. Окна и световые фонари складов должны отвечать требованиям:

3.15.8.1. Исключать возможность попадания атмосферных осадков при любом положении фрамуг или створок.

3.15.8.2. Подоконники должны иметь специальные отливы с уклоном наружу.

В помещениях склада должно применяться воздушное отопление без рециркуляции воздуха. Прокладка в них трубопроводов, электрокабелей и других транзитных коммуникаций запрещается.

3.15.9. В качестве защитного слоя допускается обезвоженное минеральное масло или то же масло с добавкой до 80% парафина или 40% озокерита в летнее время и 20% парафина и 10% озокерита в зимнее время. Толщина защитного слоя должна быть не менее 3 мм.

3.15.10. Укладка барабанов с карбидом кальция допускается не более чем в два яруса с прокладкой между ними досок. Между рядами барабанов должен быть проход шириной не менее одного метра.

3.15.11. В местах хранения барабанов с карбидом кальция запрещается: курение, пользование открытым огнем и применение инструментов, образующих при ударе искры.

3.16. ОБЩЕЖИТИЯ, ГОСТИНИЦЫ И ДОМА ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

3.16.1. Системы противодымной защиты, пожарной автоматики, аварийное освещение, внутренний противопожарный водопровод, аварийные лифты должны систематически проверяться и постоянно находиться в исправном состоянии.

3.16.2. Системы противодымной Защиты и противопожарного водоснабжения должны включаться в работу от автоматических пожарных извещателей, устанавливаемых в коридорах и квартирах жилых домов повышенной этажности, помещениях административных зданий, гостиниц, общежитии, а также дистанционно от кнопок, установленных в шкафах кранов и постоянно находиться в работоспособном состоянии.

3.16.3. Ручное и дистанционное включение и выключение отдельных агрегатов систем противодымной защиты (поэтажных воздушных клапанов, вытяжных и приточных вентиляторов, пожарных насосов) должно быть предусмотрено с каждого этажа здания.

3.16.4. У пусковых устройств систем противодымной защиты, сигнализационных приборов и специальных вентиляторов, включаемых при пожаре, должны быть вывешены таблички, определяющие назначение и порядок приведения их в действие.

3.16.5. Пути эвакуации, не имеющие естественного освещения, должны освещаться электрическим светом. В этих зданиях следует предусматривать аварийное освещение.

3.16.6. Двери, входящие в систему противодымной защиты, должны иметь исправные samozакрывающиеся устройства и уплотняющие прокладки в притворах.

3.16.7. Сигнал о возникновении пожара и включении в работу систем противодымной защиты должен передаваться на местный диспетчерский пункт дежурному. Диспетчер, получивший сигнал о пожаре, должен немедленно сообщить об этом в пожарную охрану.

3.16.8. В указанных зданиях, оборудованных системой противодымной защиты, автоматической установкой пожаротушения и внутренним противопожарным водопроводом, необходимо периодически проверять надежность и исправность функционирования автоматического переключения этих систем и аварийного освещения путей эвакуации на резервный ввод электропитания.

3.16.9. При техническом обслуживании автоматических систем противодымной защиты необходимо:

3.16.9.1. Обеспечить бесперебойную работу обслуживаемых систем.

3.16.9.2. Проводить периодические осмотры систем с выполнением контрольно-испытательных опробований (включение систем в работу).

3.16.9.3. Выполнять текущий и планово-предупредительный ремонт.

3.16.10. Во всех номерах гостиниц и комнатах общежитий должны быть вывешены на видных местах:

3.16.10.1. Схематический план индивидуальной эвакуации с соответствующего этажа с обозначением данного номера, эвакуационных выходов и сигнализации с необходимым пояснительным текстом.

3.16.10.2. Памятка о действиях людей на случай возникновения пожара (согласно приложению № 10).

3.16.10.3. Краткая памятка о правилах пожарной безопасности, которые в обязательном порядке должны соблюдать лица, проживающие в гостиницах и общежитиях (приложение № 11).

3.16.11. В гостиницах и общежитиях, предназначенных для иностранных учащихся (студентов), памятки о правилах пожарной безопасности и поведении людей на случай пожара должны выполняться на нескольких языках.

3.16.12. Гостиницы и общежития вместимостью более 50 человек должны быть оборудованы громкоговорящими устройствами оповещения людей о пожаре и порядке их эвакуации. Для этой цели могут быть использованы имеющиеся радиотрансляционные сети, диспетчерская связь, электрические звонки, световые табло.

3.16.13. В зданиях гостиниц, общежитий и домах повышенной этажности **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

3.16.13.1. Забивать и загромождать мебелью, оборудованием эвакуационные двери, люки на балконах и лоджиях, а также переходы для людей в смежные секции и выходы на эвакуационные лестницы.

3.16.13.2. Производить остекление или заделку проемов жалюзеями и воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках.

3.16.13.3. Устанавливать на путях эвакуации раздвижные и вращающиеся двери (турникеты).

3.16.13.4. Вселять людей во вновь построенные здания до наладки систем противодымной защиты.

3.16.13.5. Производить чистку мебели, ремонтные и реставрационные работы с использованием легковоспламеняющихся жидкостей (для указанных целей использовать только пожаробезопасные моющие растворы и препараты).

3.16.13.6. Пользоваться непосредственно в номерах гостиниц, комнатах общежитий различного рода электронагревательными приборами (кипятильниками, электрочайниками, утюгами, электроплитами, и т. п.).

3.6.14. Для глажения одежды, приготовления кипятка, подогрева пищи администрацией должны быть оборудованы специальные места (комнаты).

3.16.15. В зданиях, оборудованных системой противодымной защиты, обеспечивающей подпор воздуха в шахты лифтов, при пожаре пассажирские лифты должны быть опущены на нижний этаж.

3.17. КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛЫ, КРАСНЫЕ УГОЛКИ И ДРУГИЕ ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

3.17.1. Вместимость зрительных залов клубов, демонстрационных залов, лекториев, конференц-залов, красных уголков, залов для посетителей кафе, столовых должна соответствовать расчетному количеству людей.

Допустимую вместимость зрительных залов для клубов, демонстрационных залов, конференц-залов, красных уголков и приравненных к ним помещений следует принимать из расчета не менее 0,7 м² на одного зрителя. Вместимость залов для посетителей кафе, столовых должна приниматься из расчета не менее 1,4 м² на одно посадочное место.

3.17.2. Места массового пребывания людей должны быть обеспечены двумя эвакуационными выходами, которые надлежит содержать в исправном состоянии.

Проведение спектаклей, концертов, вечеров, праздников новогодней елки и других массовых мероприятий допускается в помещениях, имеющих не менее двух эвакуационных выходов, оборудованных световыми указателями «выход».

3.17.3. В красных уголках общежитий и помещениях зданий административных учреждений, имеющих один выход наружу, проведение собраний, совещаний, лекций

допускается при условии, что количество присутствующих в этих помещениях не будет превышать 50 человек.

В деревянных зданиях проведение массовых мероприятий допускается только в помещениях, расположенных не выше второго этажа.

3.17.4. Ковры и ковровые дорожки, а также ряды стульев при количестве 200 мест и более, в помещениях с массовым пребыванием людей, должны быть прикреплены к полу. Запрещается на путях эвакуации и залах применять горючие и синтетические ковры и другие покрытия полов.

3.17.5. Демонстрация кинофильмов в красных уголках, лекториях, агитпунктах и других подобных помещениях должна производиться в строгом соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности для киноустановок». Показ кинофильмов в подвальных помещениях не допускается.

3.17.6. На время проведения массовых мероприятий руководителями административных зданий, общежитий и др. назначаются ответственные дежурные за пожарную безопасность.

3.17.7. Во время проведения массовых мероприятий в клубах, красных уголках и приравненных к ним помещениях запрещается: курить, устанавливать в проходах зала стулья, закрывать на замки двери эвакуационных выходов.

3.17.8. Ответственными за соблюдение правил пожарной безопасности при проведении вечеров, спектаклей, концертов, киносеансов, праздников новогодней елки в красных уголках и приравненных к ним помещениях являются должностные лица, без разрешения которых проведение массовых мероприятий не допускается.

3.17.9. Лица, ответственные за проведение массового мероприятия, новогодней елки, спектакля и т. п., должны тщательно осмотреть помещения и устранить обнаруженные нарушения Правил пожарной безопасности.

При проведении новогодних праздников должны соблюдаться следующие меры пожарной безопасности:

3.17.9.1. Елка должна устанавливаться на устойчивом основании.

3.17.9.2. При отсутствии в помещениях электрического освещения праздничные представления у елки должны проводиться только в дневное время.

3.17.9.3. При проведении елки запрещается применять хлопушки, зажигать свечи, фейерверки, бенгальские огни, украшать елку целлулоидными и синтетическими игрушками, а также марлей и ватой не пропитанными огнезащитным составом.

3.17.10. Иллюминация елок должна быть выполнена в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», Иллюминационные гирлянды елок должны включаться в сеть с понижающим трансформатором и с последовательным включением лампочек в цепь напряжением не выше 24 В.

3.18. ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

3.18.1. Расстановка столов в обеденных залах не должна препятствовать свободной эвакуации людей в случае пожара. Проход, ведущий к выходу на пути эвакуации людей должен быть шириной не менее 1,35 м.

3.18.2. Проведение культурно-массовых мероприятий (дискотек, театрализованных представлений, праздников новогодней елки, банкетов) допускается при наличии в зале двух эвакуационных выходов, оборудованных светящимися указателями.

При этом необходимо:

3.18.2.1. Назначить лицо, ответственное за обеспечение пожарной безопасности.

3.18.2.2. Тщательно осмотреть помещения и привести их в соответствие с требованиями пожарной безопасности.

3.18.2.3. Установку временных эстрад, подмостков, осветительной и специальной аппаратуры, прокладку проводов и кабелей производить, не ухудшая условий эвакуации.

3.18.2.4. Осветительную аппаратуру (прожекторы, софиты и др.) устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от горючих материалов. Применение в прожекторах и софитах светофильтров из сгораемых материалов запрещается.

3.18.3. Технологическое оборудование, нагревательные приборы при нормальных режимах работы должны быть пожаробезопасными.

3.18.4. На предприятиях общественного питания запрещается:

3.18.4.1. Оставлять без присмотра включенные электрические и газовые плиты, духовые, жарокондитерские шкафы и другие нагревательные приборы.

3.18.4.2. Применять спички и др. открытый огонь для обнаружения утечек газа из газопроводов и приборов.

3.18.4.3. Устанавливать и хранить в помещениях кухонь порожние и наполненные сжиженными газами баллоны.

3.18.4.4. Устраивать на путях эвакуации гардеробы и буфеты.

3.18.4.5. Декорировать стены обеденных залов горючими и токсичными при горении материалами.

3.19. ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

3.19.1. За правильную и безопасную эксплуатацию холодильных машин и установок руководителем назначается ответственное лицо.

3.19.2. К обслуживанию холодильных установок не допускаются лица, не имеющие специальной подготовки. Допуск к самостоятельной работе осуществляется распоряжением по учебному заведению.

3.19.3. В помещениях машинных и аппаратных отделений аммиачных холодильных установок необходимо устанавливать не менее двух газоанализаторов паров хладагента, которые должны быть заблокированы с приточно-вытяжной вентиляцией и устройствами выключения компрессоров.

3.19.4. Баллоны с хладагентами (аммиаком) следует хранить в специальных складах, хранение их в машинных отделениях запрещается.

3.19.5. В противопожарных поясах холодильных камер не разрешается пробивать отверстия, пропускать трубы, устанавливать крепления, наклеивать горючие материалы.

3.19.6. Запрещается размещение холодильных агрегатов в тамбурах охлаждаемых камер. Размещение холодильных установок с рассольным охлаждением камер допускается только в машинном отделении, в котором имеется выход наружу или через коридор, отделенный от других помещений дверями.

3.19.7. Вентиляционные системы машинного и аппаратного отделений не должны блокироваться с вентиляцией других помещений.

3.19.8. Аварийное освещение в помещениях машинного и аппаратного отделений должно постоянно поддерживаться в исправном состоянии.

3.19.9. Размещение коммуникаций с хладагентом в шахтах подъемников запрещается.

3.19.10. Взрывозащищенное электрооборудование в машинных и аппаратных отделениях аммиачных холодильных установок должно регулярно осматриваться и содержаться в технически исправном состоянии.

3.19.11. Не разрешается в процессе эксплуатации и ремонта производить замену предусмотренной проектом несгораемой или трудно-сгораемой теплоизоляции холодильных камер на сгораемую.

3.19.12. В процессе эксплуатации помещений машинных и аппаратных отделений не допускается заменять легкобросываемые элементы (панели, окна, двери и др.).

3.19.13. При профилактических осмотрах оборудования машинных и аппаратных отделений допускается использование для целей освещения переносных ламп во взрывозащищенном исполнении.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Издано на основании Постановления
Совета Министров СССР № 359
от 2 марта 1954 года

УТВЕРЖДЕНО

Министерством внутренних
дел СССР
19 марта 1954 года

ПОЛОЖЕНИЕ О ДОБРОВОЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ ДРУЖИНАХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И ДРУГИХ ОБЪЕКТАХ МИНИСТЕРСТВ И ВЕДОМСТВ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Для проведения мероприятий по охране от пожаров промышленных предприятий,строек, баз, складов, совхозов, МТС и других объектов министерств и ведомств организуются добровольные пожарные дружины из числа рабочих, инженерно-технических работников и служащих.

2. Добровольные пожарные дружины организуются на объектах министерств и ведомств независимо от наличия ведомственной пожарной охраны (ППК, ВПК, ВОХР, ПСО).

3. Организация добровольных пожарных дружин, руководство их деятельностью и проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих и инженерно-технических работников возлагаются на руководителей промышленных предприятий,строек, баз, складов, совхозов, МТС и других объектов.

4. Добровольные пожарные дружины могут быть общеобъектовыми или цеховыми (несколько на объект) в зависимости от величины, структуры объектов и местных особенностей.

При наличии общеобъектовой добровольной пожарной дружины в случаях необходимости в цехах, складах и других подразделениях объекта организуются отделения ДПД по числу рабочих смен, возглавляемых начальниками этих отделений. Один из них в данном цехе, складе и т. п. назначается старшим.

Цеховые добровольные пожарные дружины также разделяются на отделения (боевые расчеты) по числу рабочих смен, возглавляемые начальниками этих отделений.

Начальники добровольных пожарных дружин подчиняются руководителю объекта (цеха) и выполняют свои задачи под руководством начальника ведомственной пожарной охраны.

5. Начальники добровольных пожарных дружин, их заместители и начальники отделений (боевых расчетов) назначаются преимущественно из лиц «цеховой администрации» руководителем объекта (цеха).

Примечание: Начальник пожарной охраны или объединенной охраны объекта, где она имеется, может быть назначен начальником добровольной пожарной дружины.

II. ЗАДАЧИ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ДРУЖИНЫ

6. На добровольную пожарную дружину возлагается:

а) осуществление контроля за выполнением и соблюдением на объекте (цехе) противопожарного режима;

б) проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по соблюдению противопожарного режима на объекте (цехе);

в) надзор за исправным состоянием первичных средств пожаротушения и готовностью их к действию;

г) вызов пожарных команд в случае возникновения пожара и принятие немедленных мер к тушению возникшего пожара имеющимися на объекте (цехе) средствами пожаротушения;

д) участие, в случае необходимости, членов добровольной пожарной дружины в боевых расчетах на пожарных автомобилях, мотопомпах и других передвижных и стационарных средствах пожаротушения, а также дежурство, в исключительных случаях, в цехах и на других объектах.

III. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ДРУЖИНЫ И ЕЕ РАБОТЫ

7. Численный состав добровольной пожарной дружины определяется руководителем объекта (цеха).

8. Добровольные пожарные дружины организуются на добровольных началах из числа рабочих, инженерно-технических работников и служащих объекта (цеха) в возрасте не моложе восемнадцати лет.

9. Все вступающие в добровольную пожарную дружину должны подать на имя начальника дружины письменное заявление.

Зачисление личного состава в добровольную пожарную дружину и последующие изменения этого состава объявляются приказом по объекту (цеху).

10. Исключение из членов добровольной пожарной дружины производится:

- а) за нарушение противопожарного режима;
- б) за невыполнение указаний начальника дружины;
- в) по собственному желанию путем подачи об этом заявления начальнику дружины; г) за выбытием с объекта (цеха).

11. Комплектование добровольной пожарной дружины производится таким образом, чтобы в каждом цехе и смене имелись члены дружины.

12. Табель боевого расчета о действиях членов добровольной пожарной дружины в случае возникновения пожара вывешивается в цехе на видном месте.

13. Учебные занятия с членами добровольной пожарной дружины проводятся по расписанию, утвержденному руководителем объекта (цеха), в свободное от работы время (не более 4 часов в месяц).

14. Порядок привлечения членов добровольной пожарной дружины к несению дежурства по пожарной охране в нерабочее время определяется министерствами и ведомствами.

IV. ОБЯЗАННОСТИ НАЧАЛЬНИКА ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ДРУЖИНЫ

15. Начальник добровольной пожарной дружины обязан:

- а) осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте (цехе);
- б) наблюдать за готовностью к действию всех первичных средств пожаротушения, имеющихся на объекте (цехе), и не допускать использования этих средств не по прямому назначению;
- в) вести разъяснительную работу среди рабочих и служащих о мерах пожарной безопасности;
- г) проводить занятия с личным составом добровольной пожарной дружины (в отдельных случаях для проведения занятий может привлекаться ведомственная пожарная охрана объекта);
- д) руководить работой начальников отделений добровольной пожарной дружины и проверять готовность к действию цеховых боевых расчетов;
- е) руководить тушением пожаров на объекте (в цехе) до прибытия пожарной команды;
- ж) информировать руководство объекта (цеха) о нарушениях противопожарного режима.

16. Во время отсутствия на объекте (в цехе) начальника добровольной пожарной дружины заместители начальника дружины выполняют в своей рабочей смене все его обязанности.

V. ОБЯЗАННОСТИ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛЕНИЯ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ДРУЖИНЫ

17. Начальник отделения (боевого расчета) добровольной пожарной дружины обязан:

- а) следить за соблюдением противопожарного режима и готовностью к действию средств пожаротушения в цехе своей смены;
- б) по окончании работы смены проверять противопожарное состояние цеха, принять меры к устранению выявленных недочетов и передать заступающему начальнику отделения

добровольной пожарной дружины (при работе цеха в несколько смен) цеховые средства пожаротушения;

в) при заступлении на работу проверить наличие членов отделения добровольной пожарной дружины по табелю боевого расчета;

г) обеспечить явку на занятия членов добровольной пожарной дружины отделения;

д) проверять в отделении знание членами добровольной пожарной дружины своих обязанностей;

е) руководить тушением пожара при его возникновении в цехе до прибытия пожарной команды или начальника добровольной пожарной дружины.

VI. ОБЯЗАННОСТИ ЧЛЕНОВ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ДРУЖИНЫ

18. Члены добровольной пожарной дружины должны:

а) знать, соблюдать самим и требовать от других соблюдения правил противопожарного режима в цехе и на рабочем месте;

б) знать свои обязанности по табелю боевого расчета и в случае возникновения пожара принимать активное участие в его тушении;

в) следить за готовностью к действию первичных средств пожаротушения, имеющихся в цехе, и о всех обнаруженных неисправностях докладывать начальнику отделения добровольной пожарной дружины, а при возможности самому устранять эти неисправности;

г) выполнять возложенные на членов дружины обязанности, распоряжения начальника дружины (отделения) и повышать свои пожарно-технические знания путем посещения занятий, предусмотренных расписанием.

VII. СОДЕРЖАНИЕ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ДРУЖИНЫ

Все расходы по содержанию добровольных пожарных дружин производятся за счет цехов, на которых они организуются. Постановлением Совета Министров СССР № 359 от 2 марта 1954 года предусмотрено:

выдача членам добровольных пожарных дружин, входящим в состав боевых расчетов на автонасосах и мотопомпах, бесплатно, за счет предприятий, учреждений и организаций, комплекта спецодежды (брезентовые куртки, брюки и рукавицы, ватные телогрейки и ватные брюки) и кожаных или кирзовых сапог на срок носки, установленный для профессиональных пожарных команд;

оплата труда членов добровольных пожарных дружин за время участия их в ликвидации пожара или аварии в рабочее время, а также за дежурства (в исключительных случаях) по пожарной охране в нерабочее время из расчета среднемесячного заработка на производстве;

страхование жизни всего личного состава добровольных пожарных дружин на случай смерти или увечья, происшедших в результате работы по ликвидации пожара или аварии, в размере 400 рублей на каждого человека.

Согласно этому же постановлению Совета Министров СССР руководители предприятий, учреждений и организаций имеют право:

выдать в виде поощрения лучшим членам добровольных пожарных дружин за активную работу по предупреждению пожаров и борьбе с ними денежные премии и ценные подарки за счет фонда директора и других средств, предусмотренных на премирование, а также грамоты;

представлять членам добровольных пожарных дружин, особо проявившим себя в деле предупреждения или ликвидации пожаров, дополнительный отпуск до шести дней в год.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЯХ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ И ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНВУЗА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В целях привлечения студентов, преподавателей, рабочих, служащих и инженерно-технических работников, учебных заведений, предприятий и учреждений к участию в активной работе в проведении профилактических мероприятий по, борьбе за сохранение социалистической собственности от пожаров на крупных предприятиях, учебных заведениях, оптовых универсальных базах, складах и других объектах создаются пожарно-технические комиссии при наличии штатного инженерно-технического персонала.

2. Пожарно-техническая комиссия назначается приказом руководителя предприятия, учебного заведения, базы, склада в составе главного инженера, проректора, заместителя директора (председатель), начальника пожарной охраны (дружины), инженерно-технических работников, энергетика, механика, инженера по технике безопасности, специалиста по водоснабжению и других лиц по усмотрению руководителя объекта.

В состав комиссии вводятся представители выделенных о партийной и профсоюзной организаций предприятия, учебного заведения, базы, склада.

3. В своей практической работе пожарно-технические комиссии должны поддерживать постоянную связь с местными органами государственного пожарного надзора.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОМИССИИ

4: Основными задачами пожарно-технической комиссии являются:

а) выявление нарушений в энергетическом оборудовании, холодильных установках, технологическом оборудовании предприятий, системах отопления и вентиляции, которые могут привести к возникновению пожара, взрыва или аварии, и разработка мероприятий, направленных на их устранение;

б) содействие пожарной охране учебного заведения, предприятия, базы, склада в проведении профилактической работы по поддержанию строго противопожарного режима;

в) организация рационализаторской и изобретательской работы по вопросам пожарной безопасности;

г) проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих, студентов, преподавателей и инженерно-технических работников по вопросам соблюдения правил пожарной безопасности на объектах Минвуза.

5. Пожарно-техническая комиссия для осуществления поставленных задач обязана:

а) не реже одного раза в квартал текущего года проводить детальный осмотр всех помещений предприятия, базы, склада и учебного заведения с целью выявления нарушений и недочетов и разрабатывать по их устранению с указанием конкретных сроков выполнения противопожарных мероприятий;

б) проводить с рабочими, служащими, студентами, преподавателями, инженерно-техническими работниками беседы и лекции на противопожарные темы;

в) ставить вопросы о состоянии и пожарной безопасности предприятия, базы, склада, учебного заведения на обсуждение местных партийных и профсоюзных организаций, а также производственных совещаний;

г) разрабатывать и представлять БРИзу предприятия, учебного заведения, базы, склада, темы по вопросам снижения их пожарной опасности и способствовать внедрению в жизнь мероприятий, направленных на улучшение противопожарного состояния объекта;

д) совместно с администрацией принимать активное участие в разработке инструкций по пожарной безопасности для помещений объекта;

е) проводить пожарно-технические конференции на объекте с участием специалистов пожарных, научно-технических работников, партийных и профсоюзных организаций, актива трудящихся по вопросам пожарной безопасности;

ж) проводить общественные смотры противопожарного состояния предприятия, базы, склада, учебного заведения, боеготовности пожарной охраны и добровольных пожарных дружин, а также проверять выполнение мероприятий, предложенных Государственным пожарным надзором.

В зависимости от местных условий, руководитель предприятия, базы, склада, учебного заведения может поручить пожарно-технической комиссии проведение и других мероприятий, связанных с обеспечением пожарной безопасности.

6. Все мероприятия, намеченные пожарно-технической комиссией к выполнению, оформляются актом, утверждаются руководителем предприятия, базы, склада, учебного заведения и подлежат выполнению в установленные сроки.

Повседневный контроль за выполнением противопожарных мероприятий, предложенных комиссией, возлагается непосредственно на начальника пожарной охраны (добровольной пожарной дружины) предприятия, базы, склада, учебного заведения или лицо, его заменяющее.

Пожарно-технической комиссии не даны права отменять или изменять мероприятия, предложенные предписанием Государственного пожарного надзора. В тех случаях, когда по мнению комиссии имеется необходимость изменения или отмены этих мероприятий, комиссия представляет свои предложения руководителю предприятия, базы, склада, учебного заведения, который согласовывает решение этого вопроса с органами Государственного пожарного надзора.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ИНСТРУКТАЖА И ЗАНЯТИЙ ПО ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ МИНИМУМУ С РАБОЧИМИ, СЛУЖАЩИМИ, СТУДЕНТАМИ И ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ ПРЕДПРИЯТИЙ И УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Для ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара все рабочие, служащие, студенты и профессорско-преподавательский состав вузов должны пройти противопожарный инструктаж.

На объектах Минвуза с повышенной пожарной опасностью для рабочих, служащих и студентов должны проводиться занятия по специальному пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму возлагается на руководителя объекта, структурного подразделения учебного заведения, предприятия или учреждения.

1. Противопожарный инструктаж.

Рабочие, служащие и другие лица при оформлении на работу обязаны пройти первичный инструктаж о мерах пожарной безопасности, а затем непосредственно на рабочем месте - вторичный инструктаж.

Направление на первичный инструктаж выдают работники кадров объекта.

Допуск к работе вновь принятых служащих и рабочих без прохождения первичного противопожарного инструктажа не разрешается.

Вторичный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность помещения, причем этот инструктаж обязательно должен проводиться при перемещении рабочих и служащих.

Инструктируемые должны ознакомиться:

- с действующими на объекте правилами пожарной безопасности и инструкциями;

- с наиболее пожароопасными участками, в которых запрещается курить, применять открытый огонь и другие меры предосторожности;

- с возможными причинами возникновения пожаров и профилактикой их предупреждения;

- с практическими действиями в случае возникновения пожара (вызов пожарной помощи, применение первичных средств пожаротушения, организация эвакуации, людей и материальных ценностей).

При вторичном противопожарном инструктаже необходимо рассказать об установках с повышенной пожарной опасностью, мерах предотвращения пожаров и загорании, указать место курения, ознакомить вновь поступившего с имеющимися в помещении средствами пожаротушения, показать ближайший телефон и объяснить правила поведения в случае возникновения пожара.

Проведение противопожарного инструктажа в обязательном порядке должно сопровождаться практическим показом способов использования имеющихся на объекте средств пожаротушения.

II. ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ МИНИМУМ

Пожарно-технический минимум имеет целью повысить общие технические знания рабочих и служащих, работающих в помещениях с повышенной опасностью, ознакомить их с правилами пожарной безопасности, а также более детально обучить работающих способам использования имеющихся средств пожаротушения.

Порядок проведения занятий по пожарно-техническому минимуму объявляется приказом руководителя предприятия, базы, склада, учебного заведения.

Занятия по программе пожарно-технического минимума необходимо проводить непосредственно на рабочем месте.

На некоторых предприятиях, базах, складах и учебных заведениях, где нет пожароопасных помещений, могут организовываться обще-объектовые группы по изучению пожарно-технического минимума с отдельными категориями специалистов.

По окончании прохождения программы пожарно-технического минимума от рабочих и служащих должны быть приняты зачеты. При этом успешно прошедшими пожарно-технический минимум считаются лица, которые будут знать действия на случай возникновения пожара и приемы использования средств пожаротушения, пожарную опасность установок и агрегатов, объектовые инструкции по пожарной безопасности.

На пожарно-техническом минимуме целесообразно изучить следующие темы:

Тема № 1 (2-6 часов) **«Меры пожарной безопасности на объекте»**

Краткая характеристика по пожарной опасности технологических процессов производства, предприятия, учебного заведения, базы, склада.

Причины возникновения пожаров, неисправность оборудования, искры электрогазосварочных работ и неосторожное обращение с огнем, искры котельных и других установок, неисправность электроустановок, нарушение правил пользования инструментами и электронагревательными приборами. Содержание территории предприятия, учебного заведения, базы, склады, противопожарные расстояния между зданиями, наличие и исправность противопожарного водоснабжения.

Действие рабочих и служащих при обнаружении нарушений правил пожарной безопасности.

Обще-объектовые инструкции и приказы по вопросам пожарной безопасности.

Порядок организации и работы добровольной пожарной дружины. Льготы и поощрения, установленные для членов добровольных пожарных дружин.

Тема № 2 (4 часа) **«Пожарная безопасность на рабочем месте»**

Характеристика пожарной опасности агрегатов и установок, имеющихся в помещении. Действия обслуживающего персонала при нарушении режима работы установок, машин и аппаратов, противопожарный режим на рабочем месте инструктируемого. Правила пожарной безопасности, установленные для рабочих и служащих данного помещения.

Возможные причины возникновения пожара, взрыва или аварии. Действия обслуживающего персонала при угрозе пожара, аварии или взрыва; правила включения установок и агрегатов, снятие напряжения с установок, находящихся под током низкого и высокого напряжения, вызов аварийной помощи и т. п.

Меры пожарной безопасности, которые необходимо соблюдать при заступлении на работу, в процессе работы и по ее окончании с целью предупреждения загораний.

Порядок работы отделения добровольной пожарной дружины (боевого расчета).

Тема № 3 (1 час) **«Вызов пожарной помощи»**

Средства связи и сигнализации, имеющиеся на объекте, на рабочем месте, расположение ближайших аппаратов телефонной связи, извещателей автоматической пожарной сигнализации, приспособлений для подачи звуковых сигналов пожарной тревоги. Правила

использования этих средств при возникновении пожара, порядок сообщения о пожаре по телефону.

Тема № 4 (2 часа) «Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок применения их при пожаре»

Наименование, назначение и местонахождение имеющихся на объекте средств пожаротушения, противопожарного оборудования и инвентаря (огнетушители, внутренние пожарные краны, емкости с водой и песком, жароустойчивые ткани, стационарные установки пожаротушения) углекислотные, фреоновые, порошковые, пенные и другие.

Порядок использования огнегасительных средств, противопожарного инвентаря и оборудования для пожаротушения.

Правила содержания имеющихся на объекте средств пожаротушения в летних и зимних условиях.

Тема № 5 (2 часа) «Действия при пожаре»

Действия рабочих, служащих и других лиц при обнаружении на рабочем месте или территории объекта пожара, загорания.

Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану, газоспасательную и другие аварийные службы, организация встречи пожарных частей, команд или добровольных пожарных дружин. Отключение при необходимости технологического оборудования, электроустановок и вентиляции. Тушение пожара имеющимися на объекте средствами; порядок включения стационарных огнегасительных установок, эвакуация людей и материальных ценностей.

Действия рабочих и служащих после прибытия пожарных подразделений (оказание помощи в прокладке рукавных линий, участие в эвакуации материальных ценностей и выполнение других работ) по распоряжению руководителя пожаротушения.

Обязанности членов отделения добровольной пожарной дружины по табелю боевого расчета.

При изучении тем пожарно-технического минимума надо рассказать о наиболее характерных случаях пожаров, имевших место на объекте. Для лучшего усвоения материала желательно шире использовать в учебных целях различные экспонаты, фотоснимки и плакаты, макеты или узлы отдельных пожароопасных установок. Следует подробно разъяснить права и обязанности членов добровольных пожарных дружин, а также изучить их с рабочими и служащими по табелям боевых расчетов.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Утверждены

Главным управлением пожарной охраны МВД СССР 4 ноября 1977 г.

по согласованию с Отделом технического нормирования и стандартизации

Госстроя СССР 24 февраля 1977 г. № 1-711

Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ; Утверждено 4 ноября 1977 г. Министерство внутренних дел СССР. Главное управление пожарной охраны. - М.: Стройиздат, 1978.

Изложены правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, разработанные и утвержденные ГУПО МВД СССР.

С выходом в свет настоящих правил «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» утвержденные в 1968 г., утрачивают силу.

Правила подготовлены редакционной коллегией в составе: Ф. В. Обухов (председатель), Ю. Н. Котин, В. Э. Томин, В. К. Топлов, Н. Н. Волкова, А. Н. Мельников, В. Т. Шевырев.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие правила являются обязательными при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений любого назначения на территории СССР независимо от их ведомственной принадлежности, а также при проектировании и строительстве временных зданий и сооружений на строительных площадках.

1.2. Каждый работающий на стройке обязан знать и строго соблюдать настоящие правила пожарной безопасности.

1.3. Ответственность за пожарную безопасность на строящихся и реконструируемых объектах, строительных площадках и в подсобных хозяйствах при них, а также за соблюдение противопожарных требований действующих норм, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, наличие и исправное содержание средств пожаротушения несет персонально начальник строительства или лицо, его замещающее.

1.4. Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, корпусов, цехов, складов, мастерских, обеспечение первичными средствами пожаротушения, их исправное содержание, а также за своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение противопожарных требований действующих норм несут начальники строительных участков, цехов, производители работ и другие должностные лица подсобных производств, на которых эта ответственность возложена в соответствии с приказами начальника строительства. Ответственность за пожарную безопасность бытовых и других инвентарных и подсобных помещений субподрядных организаций несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

1.5. При одновременной работе нескольких строительных организаций на одном объекте генеральный подрядчик обязан с участием субподрядных организаций составить график совместных работ с учетом требований пожарной безопасности и издать приказ о назначении ответственных лиц за пожарную безопасность.

Контроль за выполнением правил и требований пожарной безопасности возлагается на генерального подрядчика.

Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями возлагается на руководителей этих организаций.

1.6. При реконструкции и расширении существующих предприятий администрация их обязана разработать план мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этот период, а также совместно с руководством строительно-монтажных организаций составить временную инструкцию по соблюдению мер пожарной безопасности с учетом настоящих правил. Реконструируемые участки должны быть отделены от действующего производства несгораемыми перегородками или щитами. При этом не должны нарушаться условия безопасной эвакуации людей из реконструируемых зданий и сооружений.

На строительно-монтажные работы, выполняемые в непосредственной близости от действующего оборудования, строительно-монтажной организацией должен быть выдан письменный наряд-допуск.

Наряд-допуск подписывают главный инженер строительно-монтажной организации и ответственный представитель действующего предприятия. При этом ответственность за полноту и обеспечение указанных в наряде-допуске мер пожарной безопасности несут руководители действующего предприятия и строительно-монтажной организации. При возведении по очередям на вводимых в строй участках (очередях) объекта должны быть выполнены все противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом.

1.7. Руководители строек (строительных участков), цехов и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов, обязаны:

а) организовать на подведомственных объектах изучение и выполнение настоящих правил всеми инженерно-техническими работниками (ИТР), служащими и рабочими;

б) знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом, а также правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на новостройках:

в) обеспечивать наличие (в соответствии с установленными нормами), исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения. Количество средств предусматривается в соответствии с прил. 4.4;

г) регулярно проверять противопожарное состояние строящихся и реконструируемых вспомогательных и подсобных помещений (складов, мастерских и т. д.), обеспечить обязательное отключение электросетей по окончании работ с регистрацией результатов проверки в специальном журнале;

д) знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов;

е) не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии на территории строительства источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи.

1.8. На строящихся объектах должны быть организованы ежегодное проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих, а также обязательный инструктаж учащихся старших классов средних школ и учебных заведений профтехобразования при производственном обучении строительным профессиям и студентов высших и средних учебных заведений при производственной практике. Лица, не прошедшие инструктаж, к работе не допускаются.

При проведении инструктажа необходимо ознакомить рабочих и служащих с данными правилами пожарной безопасности и противопожарным режимом, установленным для новостройки, а также с пожарной опасностью применяемых материалов, обращая особое внимание на причины пожаров (неосторожное обращение с огнем, нарушение правил при электрогазосварочных работах, несоблюдение правил при эксплуатации электрооборудования, неисправность электропроводки и приборов отопления); обучить правилам и приемам применения средств пожаротушения и немедленному вызову пожарной части (дружины) при возникновении загорания или пожара.

Проинструктированные рабочие и служащие должны быть занесены в специальный журнал с указанием их фамилии, имени и отчества, даты проведения и лица, проводившего инструктаж.

1.9. Руководитель стройки приказом обязан установить:

- а) порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;
- б) порядок направления вновь принимаемых на работу для прохождения противопожарного инструктажа;
- в) перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;
- г) перечень должностных лиц, на которых возлагается проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;
- д) место проведения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;
- е) порядок учета лиц, прошедших противопожарный инструктаж и обученных по программе пожарно-технического минимума.

1.10. На новостройках должна быть организована пожарная охрана. Вид пожарной охраны, ее численность устанавливаются актом междоуведомственной комиссии, состоящей из представителей Государственного пожарного надзора и генерального подрядчика строящегося объекта.

В соответствии с Положением о взаимоотношениях организаций генеральных подрядчиков с субподрядными организациями, утвержденным постановлением Госстроя СССР и Госплана СССР № 94/81 от 31 июля 1970 г., пожарную охрану строительной площадки осуществляет генеральный подрядчик.

При производстве строительно-монтажных работ на действующем предприятии (в случае невозможности изолировать строительную площадку) пожарную охрану осуществляет заказчик.

1.11. На каждой новостройке начальник строительства обязан организовать добровольные пожарные дружины из рабочих и служащих.

Добровольные пожарные дружины должны организовываться и проводить работу в соответствии с положением об этих дружинах (см. прил. 1), изданным во исполнение постановления Совета Министров СССР № 359 от 2 марта 1954 г. «Об организации добровольных пожарных дружин на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств».

Добровольные пожарные дружины могут быть обще-объектовыми (одна на всю стройку) или цеховыми (на отдельных строящихся и реконструируемых объектах в зависимости от местных условий).

На строящихся объектах (несколько подрядных организаций) должна быть организована пожарно-техническая комиссия. Пожарно-технические комиссии назначаются приказом руководителя строительства (строительного объединения, треста) в составе главного инженера (председатель), работника пожарной охраны, инженерно-технических работников (энергетика, механика, инженера по технике безопасности) и других лиц. Работа пожарно-технических комиссий должна проводиться в соответствии с действующим положением (см. прил. 4.1).

Ответственность за организацию и работу добровольных пожарных дружин и пожарно-технических комиссий возлагается на руководителей строек.

1.12. Выписки из настоящих правил о мерах пожарной безопасности, обязательных для данного строительства, должны быть взвешены на видных местах на территории строительства. Во всех пожароопасных помещениях (цехах, мастерских, складах, бытовых помещениях и т. п.) должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ

2.1. До начала строительства на строительной площадке должны быть снесены все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах между возводимыми и временными зданиями и сооружениями.

При реконструкции, разборке, передвижке или надстройке здания и сооружений до начала работ их следует отключать от сетей газо- и электроснабжения.

2.2. Расположение подсобных объектов строительства (лесопильные цехи, деревообрабатывающие мастерские, временные бытовые помещения, склады, лесосушилки, кузницы, газосварочные мастерские и др.) должно соответствовать утвержденному стройгенплану, разработанному с учетом требований пожарной безопасности.

Противопожарные разрывы между подсобными предприятиями и от них до строящихся зданий и сооружений должны определяться в соответствии с требованиями главы СНиП «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

2.3. Противопожарные разрывы от несгораемых навесов и будок подъемников, передвижных растворомешалок и других строительных машин до строящегося здания не нормируются и принимаются по условиям эксплуатации.

2.4. На территории строительства площадью более 5 га должно быть не менее двух въездов с противоположных сторон площадок.

При наличии тупиковых дорог должно быть предусмотрено устройство петлевых объездов или площадок размером не менее 12×12 м для разворота пожарных автомобилей.

2.5. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям, в том числе и временным (вагончикам), должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершать к началу основных строительных работ. К зданиям шириной более 18 м подъезды должны быть с двух сторон, а шириной более 100 м - со всех сторон здания.

Загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в зданиях, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи запрещается. Все подъезды, дороги, пожарные гидранты, водоемы должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, а в ночное время освещены. При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги необходимо устраивать переездные мостики или временные объезды. О производстве ремонтных работ или временном закрытии для проезда дорог, проездов, подъездов должно быть немедленно сообщено местным органам Государственного пожарного надзора или в ближайшую пожарную часть.

2.6. Склаживать сгораемые строительные материалы в противопожарных разрывах между зданиями запрещается.

Несгораемые строительные материалы разрешается складировать в пределах этих разрывов, если вокруг строений есть свободная полоса шириной не менее 5 м с покрытием, укрепленным шлаком, гравием и т. д., для проезда и маневрирования пожарных автомобилей.

2.7. Расстояния от строящихся постоянных или временных зданий и сооружений до штабелей расходных складов пиломатериалов и других складов необходимо определять в соответствии с требованиями главы СНиП «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

Площадь, занятая под склады, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Все лесоматериалы на расходных складах необходимо укладывать штабелями, соблюдая противопожарные разрывы. Круглый лес укладывают в штабеля высотой не более 1,5 м с прокладкой между рядами и установкой упоров против раскатывания.

Пиломатериалы укладывают в штабеля, высота которых при рядовой укладке должна составлять не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки не более ширины штабеля.

При хранении на открытых площадках сгораемых материалов (толь, рубероид и др.), а также стеновых панелей и панелей покрытий со сгораемыми теплоизоляционными материалами они должны размещаться в штабелях площадью не более 100 м².

Разрывы между штабелями и от них до строящихся и подсобных зданий и помещений надлежит принимать не менее 24 м.

Передвижные вагончики, используемые для размещения административно-бытовых помещений, должны располагаться от строящихся и подсобных зданий на расстоянии не менее 24 м.

Вагончики допускается располагать группами с числом вагончиков не более 10 в группе. Расстояние между группами вагончиков следует принимать не менее 18 м.

2.8. В строящихся зданиях по согласованию с органами Государственного пожарного надзора разрешается устраивать временные склады (за исключением складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, складов дорогостоящего и ценного оборудования и складов пожароопасных материалов, карбида кальция и других огнеопасных веществ и материалов), а также административно-бытовые помещения при условии соблюдения требований «Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий». Размещение этих складов допускается в помещениях, стены и перекрытия которых имеют предел огнестойкости не менее 0,75 ч.

2.9. Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы (обрезки лесоматериалов, щепу, кору, стружку, опилки и др.) нужно ежедневно убирать с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Места свалки сгораемых отходов (щепы, стружки, обрезков, упаковки и т. п.) должны быть расположены на расстоянии не менее 50 м от ближайших зданий и границ склада лесных материалов, а также от участков массового залегания торфа, лесных (хвойных пород) и хлебных массивов, складов торфа, волокнистых веществ, складов кормов и т. д.

2.10. Временное хранение древесных и других сгораемых отходов может быть допущено непосредственно на территории строительства или подсобного предприятия на расстоянии не

ближе 30 м от строящихся и временных подсобных зданий в количестве не более трехсуточного поступления этих отходов из цехов или объектов строительства.

Склаживать древесные опилки вместе с рейками, щепой и другими древесными отходами не разрешается. Древесные опилки следует ссыпать в специально отведенные места или ящики. Прочие отходы (тряпки, металлическую стружку и др.) нужно складывать отдельно от древесных отходов.

Мебель завозить на стройку разрешается к моменту окончания отделочных работ с немедленной установкой ее на место. Хранить завезенную мебель следует в специально оборудованных для этих целей складах.

2.11. Разводить костры на территории строительства запрещается.

2.12. Запрещается курить в местах хранения и применения легковоспламеняющихся, горючих жидкостей, синтетических смол и других горючих материалов.

Курить на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой. На месте для курения должна быть надпись «Место для курения».

2.13. На видных местах строительных площадок и в помещениях, где хранят горючие материалы и горючие жидкости и работают с ними, необходимо вывешивать предупредительные надписи о запрещении курения, плакаты на противопожарные темы и выписки о соблюдении мер пожарной безопасности. На объектах строительства должны быть также вывешены списки боевых расчетов добровольной пожарной дружины.

3. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

3.1. Временные здания и сооружения должны отвечать противопожарным требованиям соответствующих глав строительных норм и правил («Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений», «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования», «Вспомогательные здания промышленных предприятий», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования», «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и др.).

3.2. При строительстве зданий высотой в 3 этажа и выше лестницы (как основные пути эвакуации) следует монтировать одновременно с устройством лестничной клетки. Также одновременно с возведением стен должны монтироваться лестницы, соединяющие поэтажно балконы или лоджии.

3.3. Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей. Допускается на период строительства покрытие несгораемых ступеней досками или полимерными материалами для предохранения их от повреждения.

3.4. Наружные стационарные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий, предусмотренные проектом, должны устанавливаться сразу же после монтажа несущих конструкций покрытия.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями главы СНиП «Техника безопасности в строительстве» и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации.

3.5. При строительстве зданий в три этажа и более следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

Лестницы (стремянки) лесов и подмостей должны быть приспособлены для подъема людей и пожарных рукавов.

Сгораемые конструкции настилов и стоек лесов, а также опалубки должны быть обработаны огнезащитным составом. Настил и подмости лесов надлежит периодически и после окончания работ очищать от строительного мусора, снега, наледи, а при необходимости посыпать песком.

3.6. Опалубку и леса для перекрытий и колонн допускается устраивать одновременно не более чем на три этажа. После достижения необходимой прочности бетона деревянная опалубка и леса должны быть сняты и удалены из здания.

При необходимости устройства деревянной опалубки и строительных лесов более чем на 3 этажа следует проводить дополнительные противопожарные мероприятия (прокладка временных противопожарных водопроводов с установкой пожарных кранов на этажах и т. д.).

В зданиях, в которых проектом предусмотрена огнезащита металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости, последняя должна производиться одновременно с возведением здания.

3.7. Временные сооружения (тепляки) для устройства бетонных полов, фундаментов и производства других подобных работ должны выполняться из трудносгораемых или несгораемых материалов. Отопление в таких сооружениях, размещенных в зданиях, должно применяться водяное или паровое.

Оконные проемы и витражи при утеплении строящихся зданий и сооружений следует заделывать несгораемыми или трудносгораемыми материалами.

3.8. В строящихся и реконструируемых зданиях подпольное пространство в перекрытии до настилки полов должно быть тщательно очищено от сгораемого мусора (стружек, щепы, опилок и т. д.).

3.9. При производстве скрытых работ (устройство противопожарных поясов в холодильниках, разделок у дымоходов, газоходов, подвесных потолков, и др.) должны быть составлены акты на эти работы по установленной форме.

3.10. Для искусственного прогрева бетона разрешается применять пар, горячую воду, воздух и электрический ток. При этом необходимо соблюдать следующие условия: для теплозащиты бетона разрешается применять любые трудносгораемые и несгораемые материалы;

применять солому, стружку и другие сгораемые материалы, а исключением увлажненных опилок, не разрешается;

при устройстве тепляков применять несгораемые или трудносгораемые утеплители; для тепляков фундаментов разрешается применять опилки, обработанные известковым раствором;

прогреваемые электротоком участки должны находиться под постоянным наблюдением квалифицированных электриков.

Для питания в зоне электропрогрева следует применять кабели типа КРПТ или изолированные провода типа ПРГ-500 (с дополнительной защитой резиновым шлангом). Запрещается прокладывать провода непосредственно по грунту или слою опилок.

В пределах зоны электропрогрева необходимо устанавливать сигнальные лампы, загорающиеся при подаче напряжения на линию. Сигнальные лампы должны подключаться таким образом, чтобы при их перегорании происходило автоматическое отключение подачи напряжения на линию.

На участках электропрогрева бетона должны быть вывешены предупредительные плакаты и надписи («Опасно. Под напряжением» и др.).

3.11. Применять сгораемые материалы в качестве защиты голых токоведущих частей, нагревательных элементов, спиралей и других электронагревательных установок по электропрогреву бетона запрещается. Голые токоведущие части (нагреваемые элементы, спирали, электроды и т. д.) должны быть защищены от попадания на них посторонних предметов металлическими кожухами или несгораемыми ограждениями.

Для быстрого отключения сети электропрогрева в случае аварии или пожара отключающие устройства должны устанавливаться в доступных местах.

4. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

4.1. При строительстве высотных железобетонных сооружений (дымовых труб, башенных градирен, плотин, силосных помещений и других высотных железобетонных сооружений) все деревянные и брезентовые элементы тепляков, устройств и приспособлений, а также деревянная опалубка должны быть до начала работ обработаны огнезащитными составами (на сооружениях высотой более 100 м применяют специальный брезент типа ХП-2, артикул 1110).

4.2. Производство работ внутри высотных сооружений с применением материалов на основе полимеров и других сгораемых материалов (теплоизоляционных, отделочных, антикоррозионных и др.) не допускается одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварки и т. п.). Эти работы допускается производить только в смены, свободные от других работ, с соблюдением настоящих правил.

4.3. Для отопления мест производства работ внутри строящихся сооружений следует применять только паровые и водяные калориферы. Отопление тепляков открытым огнем, а также огневыми и электрическими калориферами запрещается.

4.4. Рабочие зоны производства антикоррозионных и других работ с применением полимерных и сгораемых материалов должны быть оборудованы вентиляцией, обеспечивающей безопасное производство работ, а электрооборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.

4.5. Для безопасного спуска людей с высотных сооружений в случае пожара необходимо устройство не менее двух несгораемых лестниц на весь период строительства; лестницы должны быть запроектированы таким образом, чтобы при пожаре можно было всегда воспользоваться одной из них.

Строительные подъемники должны быть приспособлены (испытаны) для подъема пожарно-технического вооружения в случае возникновения пожара.

4.6. Внутри строящихся зданий и сооружений запрещается хранить антикоррозионные и гидроизоляционные материалы на основе легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Хранить рабочие составы указанных материалов следует в специальном здании из несгораемых материалов или в помещении, заглубленном в землю.

4.7. Хранить сгораемые теплоизоляционные материалы в помещениях холодильников разрешается в количестве, не превышающем сменной потребности.

4.8. Производство строительно-монтажных работ в холодильниках необходимо вести последовательно по отсекам с обеспечением пожарной безопасности.

После устройства теплоизоляции в отсеке необходимо тщательно убирать ее остатки и немедленно наносить предусмотренные проектом покровные слои штукатурки, бетонные или армобетонные стяжки и др. Площадь не защищенной в процессе производства работ теплоизоляции должна быть не более 500 м² при сгораемой теплоизоляции и 1000 м² при трудносгораемой.

4.9. К устройству теплоизоляции следующего отсека разрешается приступать только после проверки и приемки противопожарных поясов предыдущего.

4.10. Противопожарные пояса должны примыкать к несгораемым ограждающим конструкциям, чтобы была исключена возможность проникновения огня в смежные отсеки. Особое внимание следует обращать на высококачественное заполнение раствором всех швов.

В противопожарных поясах не разрешается устройство отверстий, пропуск коммуникаций, труб, установка креплений, выполнение кладки впустошовку и т. п.

В случае пропуска инженерных коммуникаций через конструкции зазоры между ними и конструкциями необходимо своевременно заделывать строительным раствором или другими несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемую огнестойкость конструкции.

4.11. При строительстве зданий из легких металлических конструкций должны быть разработаны проекты производства работ с мероприятиями по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

4.12. В тех случаях, когда при проведении строительных работ на кровле применяются сгораемые утеплители, такие работы должны вестись по нарядам-допускам. Наряды-допуски должны выдаваться исполнителям работ за подписью главного инженера генподрядной организации с указанием места, технологической последовательности, способов производства, конкретных противопожарных мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность производства работ.

На весь период производства работ организация, производящая работы, должна выделять ответственных за выполнение противопожарных мероприятий, указанных в наряде-допуске, и соблюдение противопожарного режима.

Сгораемый утеплитель на строительных площадках необходимо хранить в закрытом помещении, имеющем несгораемые ограждающие конструкции. На месте производства работ количество утеплителя не должно превышать сменной потребности.

При производстве кровельных работ не допускается заливка битумной мастикой ребер профилированного настила при наклейке пароизоляционного слоя и образование утолщения слоев мастики в ендовах и местах примыкания кровли к выступающим конструктивным элементам (парапетам, стенам, вентиляционным шахтам и т. п.), на коньке и карнизных участках.

Укладку сгораемого утеплителя и устройство водоизоляционного ковра на покрытии следует производить участками площадью не более 500 м². Сразу после настилки последнего слоя рубероидного ковра должен укладываться защитный слой гравия.

По окончании рабочей смены запрещается оставлять неиспользованный сгораемый утеплитель на покрытиях зданий, а также оставлять под напряжением электрооборудование. Во время работ, связанных с устройством пароизоляции на кровле, укладки сгораемых теплоизоляционных плит и гидроизоляционного ковра, запрещается производить электросварочные и другие огневые работы. Для курения должны быть отведены специальные места.

До начала производства работ по устройству рулонных и мастичных кровель зданий должны быть устроены наружные пожарные лестницы и установлены телефоны для сообщения о пожаре на коммутатор объекта или в пожарную охрану. Телефон устанавливается из расчета один на 5000 м² площади кровли.

При производстве кровельных работ с площадью покрытия 1000 м² и более с применением сгораемого и трудносгораемого утеплителя и рулонной кровлей для целей пожаротушения следует предусматривать устройство временного водопровода.

Расстояние между пожарными кранами следует принимать из условия подачи воды в любую точку кровли не менее чем от двух струй производительностью 5 л/с каждая.

4.13. Устройство кровель с использованием рулонных материалов с утолщенным слоем битума (наплавляемого рубероида типа РМ-420-1, Н...2, РК-420-1, Н...2,5; ЭЭМ-420-2; ЭДК-420-1...2,5 по ТУ 21-РСФСР-27 24-74 и др.) допускается только по железобетонным плитам покрытия с применением несгораемого утеплителя, с использованием для подплавления битума на рулоне агрегатов (газопламенных и др.), конструкции которых исключают неконтролируемое горение в зоне рабочего органа.

Заправку топливом агрегатов допускается проводить на кровле в специальном месте, которое должно быть обеспечено двумя химическими огнетушителями и ящиком с песком. Хранение топлива для заправки агрегатов и пустой тары на кровле не допускается.

5. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ, КЛЕЕВ, ОГНЕОПАСНЫХ МАСТИК, БИТУМА, ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПРИ РАБОТЕ С НИМИ

5.1. Хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на строительных площадках должно отвечать требованиям главы СНиП «Склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования» и настоящих правил.

5.2. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует хранить в отдельно стоящих несгораемых зданиях, оборудованных вентиляцией. Хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в полуподвальных и подвальных помещениях не разрешается.

5.3. Противопожарные разрывы между складами легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и другими зданиями на территории строительства необходимо определять по главе СНиП «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

5.4. Запрещается хранить горючие и легковоспламеняющиеся жидкости в открытой таре.

Наливать и выдавать легковоспламеняющиеся жидкости разрешается только в герметически закрывающуюся металлическую тару при помощи насосов через медную сетку. Запрещается наливать их ведрами, а также при помощи сифона.

5.5. Порожнюю тару из-под легковоспламеняющихся жидкостей следует хранить на специально отведенной площадке, удаленной от места работы не менее чем на 30 м.

5.6. Приготавливать и хранить взрыво- и пожароопасные мастики (за исключением битума), лаки, краски, клей на органических растворителях, олифу, масла следует в отдельных зданиях, оборудованных вентиляцией.

Масла и олифу нужно хранить отдельно от различных волокнистых сгораемых веществ и материалов. Хранить указанные вещества совместно с другими горючими материалами запрещается.

Запрещается применять легковоспламеняющиеся и горючие жидкости для обезжиривания (протирки) строительных конструкций, оборудования, чистки ковровых покрытий полов и т. д.

5.7. Конструкции и изделия, изготовленные с применением органических и полимерных материалов, должны отвечать требованиям ГОСТа, МРТУ, РТУ, ВТУ и применяться с учетом требований соответствующих глав СНиП.

Запрещается применение и хранение материалов и изделий, на которых нет утвержденных ГОСТов, МРТУ, РТУ, ВТУ или в этих ГОСТах, МРТУ, РТУ, ВТУ не указаны показатели взрыво- и пожарной опасности, возгораемости и огнестойкости.

При использовании импортных органических и полимерных (листовых, штучных и рулонных) материалов, клеев и мастик особое внимание должно быть обращено на вопросы, связанные с безопасностью труда работающих с ними, строгое соблюдение фирменных указаний и инструкций на производство работ с этими материалами, а также на взрывоопасность паров, выделяемых растворителями клея и мастик.

Запрещается использование импортных клеев и мастик, не имеющих фирменных указаний и инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности на производство работ с этими материалами, до получения согласования с органами санитарного и пожарного надзора и утвержденной инструкции по их применению.

5.8. Помещения, в которых работают с клеями, мастиками и красками (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывоопасные летучие пары, должны быть обеспечены принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. Обмен воздуха для безопасного ведения работ определяют проектом производства работ согласно расчету. В эти помещения не должны допускаться лица, не участвующие в непосредственном выполнении работ, а также не должны производиться работы и находиться люди в соседних помещениях.

5.9. При использовании взрыво- и пожароопасных мастик, клеев, красок следует применять их в минимальных количествах, необходимых для выполнения разового задания и не превышающих сменной потребности. Банки с мастикой или клеем нужно открывать только при использовании, не держать их открытыми, по окончании работы сдавать на склад.

Тара из-под мастик, клеев и красок должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

5.10. Помещения, в которых работают с уайт-спиритом по обезжириванию профилированного стекла, должны быть обеспечены принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. В эти помещения допускаются лица, участвующие в непосредственном

выполнении этих работ и прошедшие специальный инструктаж. Хранить уайт-спирит в помещении допускается в количествах не более 3 л.

5.11. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

5.12. Наносить мастичные покрытия полов, как правило, нужно в дневное время и одновременно по захваткам на площади не более 100 м². Работы необходимо начинать с наиболее удаленных мест от выходов из помещений; устройство полов в коридорах должно производиться только после завершения работ в помещениях.

5.13. Для производства работ с использованием легковоспламеняющихся жидкостей и горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминия, меди, пластмасс, бронзы). Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с ЛВЖ и горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

5.14. В помещениях, где складывают, изготавливают и применяют материалы на основе полимеров, органических веществ, выделяющих пожаро- и взрывоопасные пары, запрещается курить и производить работы, связанные с использованием огня или вызывающие искрообразование. Осветительная арматура и электродвигатели, применяемые в этих помещениях должны быть во взрывозащищенном исполнении в соответствии с ПУЭ.

Для предотвращения накопления зарядов статического электричества все трубопроводы, аппараты и оборудование должны быть заземлены. Перед входом в эти помещения должны быть выведены предупреждающие надписи и инструкции о мерах пожарной безопасности.

5.15. Укладывать полимерные плиточные материалы и наносить покрытия на основе синтетических смол на поверхности полов следует под руководством и наблюдением лица, ответственного за эти работы.

5.16. К наклейке рулонных, плиточных материалов, нанесению эпоксидных смол, мастик, содержащих токсичные и огнеопасные вещества, допускаются лица, прошедшие обучение по программе пожарно-технического минимума и проинструктированные о мерах пожарной безопасности перед началом работ.

В помещениях, в которых работают с веществами на легковоспламеняющихся растворителях, должны быть первичные средства пожаротушения из расчета: два огнетушителя и кошма на 100 м² помещения.

Работы с пожароопасными веществами и полимерными материалами допускается производить только с письменного разрешения начальника, главного инженера строительства или лиц, их замещающих, и только после выполнения всех мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.

5.17. Котлы для варки и разогрева изоляционных и битумных мастик должны быть в исправном состоянии и иметь плотно закрывающиеся несгораемые крышки. Заполнение котлов допускается не более чем на $\frac{3}{4}$ их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

При установке битумного котла на открытом воздухе над ним обязательно устраивается несгораемый навес. Около варочного котла должен быть комплект противопожарных средств: огнетушители, лопаты и сухой песок. Место варки и разогрева мастик и битумов

должно быть обнесено земляным валом высотой не менее 0,3 м. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из несгораемого материала.

Места варки и разогрева мастик и битумов должны размещаться на специально отведенных площадках и располагаться на расстоянии:

от зданий и строений IV-V степени огнестойкости не менее чем на 30 м;

от зданий и строений III степени огнестойкости не менее чем на 20 м;

от зданий I и II степени огнестойкости не менее чем на 10 м.

Котлы для варки и разогрева битумных составов в рабочем состоянии запрещается оставлять без присмотра.

5.18. В случае появления течи в котле необходимо немедленно прекратить его топку, очистить, котел и отремонтировать его или заменить.

5.19. Подогревать битумные составы внутри помещений следует в электрических бачках. Запрещается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

5.20. При работе с битумной мастикой необходимо выполнять следующие требования:

а) проверить перед началом работы исправность черпаков, бачков и другого инвентаря, необходимого для работы;

б) осуществлять доставку горячей битумной мастики к рабочим местам механизированным способом в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, не допускающие открывания при случайном падении бачка. Переносить мастики в открытой таре запрещается;

в) во избежание расплескивания мастики бачки заполнять не более чем на $\frac{3}{4}$ их объема и ставить в местах, исключающих их опрокидывание и падение.

5.21. Закрытые помещения на строительных площадках, в которых производятся работы по приготовлению изоляционных материалов и изделий с применением битума, следует оборудовать в соответствии с проектом приточно-вытяжной вентиляцией и обеспечить противопожарным оборудованием.

5.22. После окончания работ доступ людей в закрытые резервуары и помещения, в которых производилась грунтовка или окраска битумными материалами, не разрешается; об этом вывешиваются предупредительные надписи. Возобновление работ в этих аппаратах и помещениях допускается только с разрешения прораба или мастера.

5.23. Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе менее 50 м от места смешивания битума с растворителями (бензином, скипидаром и др.).

При смешивании разогретый битум следует вливать в бензин (а не бензин в битум), перемешивая его только деревянными мешалками. Температура битума в момент приготовления праймера не должна превышать 70°C.

Не разрешается готовить праймер на этилированном бензине или бензоле.

6. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРОЧНЫХ И ДРУГИХ ОГНЕВЫХ РАБОТ

6.1. Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого пламени, можно вести лишь с письменного (см. прил. 4.2) разрешения лиц, ответственных за

пожарную безопасность на данном строительстве, указанных в пп. 1.3, 1.4 настоящих правил и в строгом соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», главой СНиП «Техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.3.003-75 «ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности» и настоящими правилами.

6.2. В случае проведения огневых работ администрация строительства должна разрабатывать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности строящегося объекта, ставить в известность местную пожарную охрану, добровольную пожарную дружину, назначать и инструктировать лиц, непосредственно отвечающих за соблюдение правил пожарной безопасности на месте производства работ.

Ответственное лицо обязано установить контроль за выполнением мероприятий пожарной безопасности исполнителями (электросварщиками, газосварщиками и др.) в период проведения огнеопасных работ.

6.3. Порядок организации и проведения огневых работ на пожаро- и взрывоопасных предприятиях определяется особыми положениями и инструкциями, разрабатываемыми и утверждаемыми Госгортехнадзором и согласованными с органами Госпожнадзора. При этом во всех случаях разрешение на право проведения огневых работ на таких объектах выдается только главным инженером строительства (строительного управления и строительно-монтажного управления) или лицами, его заменяющими.

При реконструкции и капитальном ремонте гостиниц и других общественных зданий электрогазосварочные работы, работы по ремонту газовых коммуникаций и приборов, а также электрооборудования следует производить только после того, как из этих зданий (смежных помещений) проживающие там люди будут выселены.

6.4. К огневым работам допускаются лица, прошедшие противопожарный техминимум и имеющие специальные квалификационные удостоверения и специальный талон (прил. 4.3) на право допуска к огневым работам.

6.5. Постоянные сварочные работы следует проводить в сварочной мастерской, огороженной несгораемыми конструкциями, имеющей изолированные помещения для ацетиленовых генераторов, кислородных баллонов и сварочных постов. Помещение для ацетиленовых генераторов должно иметь вентиляцию и легкосбрасываемые конструкции.

Устанавливать генераторы в подвальных помещениях не разрешается.

6.6. При выполнении временных огневых работ на открытой площадке для защиты сгораемых конструкций от действия тепла и искр электрической дуги рабочие места необходимо защищать переносными несгораемыми ограждениями (защитными экранами).

Места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

6.7. Сварщик, резчик или паяльщик может приступать к огневым работам только при наличии письменного разрешения ответственного за пожарную безопасность лица и после выполнения всех требований пожарной безопасности (наличия средств пожаротушения, очистки рабочего места от сгораемых материалов, защиты сгораемых конструкций металлическими экранами и листами, поливки их водой, принятия мер против разлета искр и попадания их на сгораемые конструкции, нижележащие площадки и этажи). При работе на высоте внизу должен находиться наблюдающий разлетом сварочных искр и брызг.

Сварщики, работающие на высоте, должны иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков.

При силе ветра более 6 баллов электрогазосварочные работы на высоте запрещаются.

6.8. Электрогазосварочные работы в строящихся холодильниках можно вести только в камерах и отсеках, освобожденных от сгораемых материалов, с нанесенными покровными слоями (штукатурки, бетонных или армобетонных стяжек и др.) и наличием противопожарных поясов.

6.9. При строительно-монтажных работах на градирнях огневые работы необходимо выполнять до заполнения и обшивки их сгораемыми материалами. Во время проведения ремонтных огневых работ на градирнях с обшивкой из сгораемых материалов необходимо систематически производить водяное орошение.

6.10. Совмещать сварочные работы с работами, связанными с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, не разрешается. Огневые работы следует закончить до начала устройства сгораемых полов, укладки сгораемой термоизоляции, отделочных и других работ, связанных с применением сгораемых материалов.

6.11. В наиболее пожаро- и взрывоопасных местах, а также при большом объеме сварочных работ необходимо выставлять пожарные посты из обслуживающего персонала, добровольной пожарной дружины или личного состава пожарной охраны.

6.12. Перед началом электрогазосварочных работ необходимо проверить исправность сварочных трансформаторов, изоляции проводов, шлангов, генераторов, а также плотность контактных соединений.

6.13. Место огневых работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения (огнетушителями или ящиком с песком, лопатой и ведром с водой). При наличии внутреннего противопожарного водопровода к месту проведения огневых работ должны быть проложены от пожарных кранов пожарные рукава со стволами. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, а в случае пожара обязаны немедленно вызвать пожарную часть и принять меры к ликвидации загорания имеющимися средствами.

6.14. После окончания сварочных и других огневых работ ответственный за проведение этих работ обязан тщательно проверить рабочее место, а также нижележащие площадки и этажи с целью обнаружения скрытых очагов загораний, полить водой сгораемые конструкции, устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара, а при необходимости выставить посты.

6.15. При газосварочных работах переносные ацетиленовые генераторы необходимо устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Запрещается разводить открытый огонь, курить и зажигать спички в пределах 10 м от кислородных и ацетиленовых баллонов, газогенераторов и иловых ям.

6.16. Замерзшие ацетиленовые генераторы разрешается отогревать только горячей водой или паром.

6.17. При хранении баллонов с газами следует руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Баллоны с газами числом не более 50 шт. нужно хранить в самостоятельных складских помещениях (зданиях) или под навесами, выполненными из несгораемых конструкций и защищенными от прямого попадания солнечных лучей.

Баллоны с горючим газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться не ближе 1.5 м от приборов отопления. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и горючими газами, а также с карбидом кальция, красками и маслами запрещается.

В сварочной мастерской должно быть не более пяти кислородных и пяти ацетиленовых запасных баллонов.

На рабочем месте разрешается иметь не более двух баллонов: один - рабочий, другой - запасной.

6.18. Карбид кальция следует хранить в металлических закрытых барабанах в отдельно стоящих неотапливаемых сухих зданиях, имеющих естественную вентиляцию. Укладывать барабаны разрешается не более чем в два яруса с прокладкой между ними досок. При этом здания складов вместимостью до 5000 кг могут быть любой степени огнестойкости.

Если емкость склада 5000 кг и более, здание должно быть I или II степени огнестойкости и разделено несгораемыми стенами на отсеки вместимостью не более 5000 кг каждый.

Во избежание попадания влаги пол в складах карбида кальция должен быть приподнят над уровнем земли не менее чем на 0,2 м. Запрещается размещать склады для хранения карбида кальция в подвальных помещениях и низких затопливаемых местах.

6.19. При производстве электрогазосварочных работ запрещается:

работать при неисправной аппаратуре;

сваривать, резать или паять свежеекрашенные конструкции, не дожидаясь полного высыхания на них краски;

допускать соприкосновение сварочного электрокабеля с баллонами со сжатыми газами;

сваривать, резать, паять или нагревать открытым огнем сосуды, находящиеся под давлением, а также цистерны, баки, резервуары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов без предварительной тщательной промывки их и последующей пропарки или заполнения инертным газом;

одновременно работать электросварщикам и газосварщикам (газорезчикам) внутри закрытых емкостей и помещений.

6.20. Негашеную известь необходимо хранить в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений должен быть приподнят над уровнем земли не менее чем на 0,2 м. При хранении негашеной извести следует предусматривать мероприятия, предотвращающие попадание влаги и воды.

Ямы для гашения извести разрешается располагать на расстоянии не менее 5 м от склада хранения ее и не менее 15 м от других зданий, сооружений и складов.

7. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

7.1. Временные электрические сети и электрооборудование во всех зданиях, расположенных на строительных площадках, должны соответствовать «Правилам устройства электроустановок» и главе СНиП «Техника безопасности в строительстве», а также

«Инструкции по монтажу электрооборудования пожароопасных установок напряжением до 1000 В», СНиП «Электротехнические устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию» и настоящих правил.

7.2. Временную проводку на строительной площадке следует выполнять изолированным проводом и подвешивать на тросе и надежных опорах на высоте не менее 2,5 м над рабочим местом, 3 м над проходами и 6 м над проездами.

На высоте менее 2,5 м от земли, пола или настила электрические провода должны иметь защиту от механических повреждений.

Электролампы общего освещения напряжением 110 и 220 В следует подвешивать на кронштейнах на высоте не менее 2,5 м от пола.

Расстояние от светильника до сгораемых и трудно-сгораемых материалов должно быть не менее 0,5 м.

В случае необходимости подвески светильников на высоте менее 2,5 м над полом следует применять напряжение не выше 36 В.

7.3. Неизолированные токоведущие части электрических устройств (шины, контакты рубильников и предохранителей, зажимы электрических машин и аппаратов и т. п.) должны быть защищены надежными ограждениями или находиться в специальных электротехнических помещениях.

В качестве переносных ламп должны применяться специально предназначенные для этой цели светильники заводского изготовления. Ручной переносный светильник должен иметь стеклянный колпак и защитную металлическую сетку, устройство для его подвески и шланговый провод с вилкой.

Для переносных светильников в условиях строительства напряжение должно быть не выше 36 В, а в особо опасных местах (особо сырые участки, колодцы, металлические резервуары, котлы и т. п.) - не выше 12 В.

Запрещается применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп.

7.4. В складских помещениях общий электрорубильник должен располагаться вне помещений склада на несгораемой стене, а для сгораемых зданий складов - на отдельно стоящей опоре, заключенный в шкаф или нишу с приспособлением для опломбирования.

7.5. В местах соединений и ответвлений жилы проводов и кабелей должны иметь изоляцию, равноценную изоляции этих проводов и кабелей.

Соединять, ответвлять и оконцовывать жилы проводов и кабелей, следует при помощи опрессовки, сварки, пайки и специальных зажимов (винтовых, болтовых, клиновых и т. п.) в соответствии с действующими инструкциями.

7.6. При эксплуатации электросетей и электрооборудования запрещается:

использовать провода с поврежденной изоляцией и с другими неисправностями в электросетях, могущими вызвать искрение:

оставлять под напряжением неизолированные концы электрических проводов и кабелей;

применять некалиброванные плавкие вставки и различные предохранители кустарного изготовления;

допускать соприкосновения электрических проводов с металлическими конструкциями;

оставлять без присмотра включенные в электросеть электроприборы и электрооборудование;

применять для отопления и сушки самодельные электронагревательные приборы.

7.7. В случае применения на строительной площадке осветительных прожекторов их следует устанавливать на отдельных опорах. Запрещается устанавливать их на сгораемых кровлях строений и зданий.

7.8. Управление электрическими сетями на строительной площадке должно предусматривать возможность отключения всех находящихся под напряжением проводов в пределах отдельных объектов и участков в нерабочее время.

7.9. Ответственность за исправность электроустановок и электропроводов и правильность подключения электрооборудования должна быть возложена на инженера-электрика приказом начальника строительства (начальника управления, управляющего трестом и т. д.).

8. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СУШКЕ ПОМЕЩЕНИЙ ГАЗОВЫМИ ГОРЕЛКАМИ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯМИ, РАБОТАЮЩИМИ НА ГАЗЕ И ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

А. Меры пожарной безопасности при сушке помещений газовыми горелками инфракрасного излучения.

8.1. Для монтажа передвижных и стационарных установок допускаются газовые горелки инфракрасного излучения только заводского изготовления, имеющие паспорт завода-изготовителя и оборудованные автоблокировкой, прекращающей подачу газа при погасании горелки.

8.2. К монтажу и эксплуатации передвижных и стационарных установок с газовыми горелками инфракрасного излучения допускается персонал, прошедший техминимум по газовому делу по специальной программе, согласованной с Госгортехнадзором, имеющий квалификационные удостоверения с правом допуска к газовым работам.

8.3. Весь персонал, работающий в помещениях, где применяются передвижные или стационарные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, независимо от профессии и ведомственной подчиненности должен получить инструктаж об основных правилах эксплуатации этих установок.

8.4. Передвижные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения устанавливают на полу на специальной устойчивой подставке. При работе на сжиженном газе передвижной установки с баллоном, расположенным отдельно, баллон должен находиться на расстоянии не менее 1,5 м от установки и других отопительных приборов, а от электросчетчиков, выключателей и розеток не менее 1 м.

8.5. Длина шлангов при монтаже установок на сжиженном газе должна быть возможно меньшей, обеспечивающей удобство работ. Расстояние от наиболее удаленного места сушки до узла присоединения не должно превышать 30 м. При большей удаленности установки от газовой сети необходимо прокладывать временный газопровод из стальных труб, а подсоединение к нему горелок осуществлять гибкими шлангами.

Гибкие шланги должны быть соединены с редуктором трубопроводами при помощи хомутов с болтами и гайками, обеспечивающими герметичность соединения. Прокладывать гибкие шланги следует на высоте не менее 2 м, не допуская их перегибов и защемлений.

8.6. Расстояние от газового излучателя передвижной или стационарной установки до сгораемых конструкций должно быть не менее 1 м, до трудносгораемых - 0,7 м, несгораемых - 0,4 м.

8.7. Число рабочих, обслуживающих передвижные и стационарные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения на объекте, определяется с учетом местных условий и должно быть достаточным для обеспечения систематического надзора за всеми действующими установками (например, для передвижных установок - 1 рабочий на секцию жилого дома или на этаж при наличии монтажных проемов между секциями; для стационарных установок - 1 рабочий на одну установку).

8.8. Дежурный рабочий, занимающийся непосредственно эксплуатацией передвижных установок, должен следить за их исправным состоянием и регистрировать в журнале поэтажное размещение установок.

8.9. В каждом строительном и строительно-монтажном управлении, где применяются газовые излучатели, должен быть ответственный из числа ИТР за эксплуатацию газового оборудования, назначенный приказом начальника строительства.

8.10. В помещении, где производят сушку, а также вблизи работающей установки разрешается иметь лишь подключенный к ней баллон со сжиженным газом. Неработающие или использованные баллоны следует убирать с рабочего места в специальные складские помещения на строительной площадке. Хранить баллоны с газом и порожние баллоны в пределах зданий не разрешается.

8.11. Место установки баллонов с газом должно быть ограждено и иметь ящик с песком объемом не менее 0,5 м³, лопату и два огнетушителя.

Расстояние от баллонов до зданий и сооружений, а также другие требования должны соответствовать главе СНиП «Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства».

8.12. Запрещается размещать баллоны с газом в подвальных и цокольных помещениях.

8.13. В местах, где работают передвижные и стационарные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, запрещается производить сварочные, малярные, столярные или слесарные работы, размещать баллоны с кислородом, ацетиленом, хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, сгораемые материалы.

8.14. Число газовых излучателей, одновременно работающих в помещениях, следует принимать исходя из технологической надобности из расчета теплопроизводительности 300 ккал/ч на 1 м³ объема помещений. При увеличении числа излучателей по сравнению с приведенными нормами необходимо принимать меры к повышению воздухообмена помещения (устраивать принудительную вентиляцию).

Для эффективности сушки, а также для создания безопасных условий труда во время работы передвижных установок с газовыми горелками инфракрасного излучения в помещении должен быть организован воздухообмен (проветривание через форточки).

В помещениях без естественного проветривания установка горелок запрещается.

8.15. При утечке газа из баллонов или трубопроводов необходимо немедленно потушить все огни, удалить людей из помещений, принять меры к проветриванию помещений и сообщить о случившемся в аварийную службу Горгаза.

8.16. При эксплуатации горелок инфракрасного излучения запрещается:

оставлять работающую установку без присмотра;

включать горелку с поврежденной керамикой;
пользоваться установкой, если в помещении появился запах газа;
пользоваться установками на газе одновременно с нагревательными установками на твердом топливе;
пользоваться огнем вблизи баллонов.

8.17. При работе на открытых площадках (для обогрева рабочих мест, для сушки увлажненных участков) следует применять только ветроустойчивые горелки (например, ГИИ-1 и др.).

Б. Меры пожарной безопасности при эксплуатации воздухонагревателей (теплогенераторов), работающих на газе и жидком топливе.

8.18. Для сушки помещений строящихся зданий должны применяться только воздухонагреватели заводского изготовления, имеющие инструкции о правилах их эксплуатации.

8.19. К обслуживанию воздухонагревателей допускаются лица, обученные обращению с ними, изучившие инструкции по их эксплуатации, прошедшие противопожарный инструктаж и имеющие квалификационное удостоверение на право работы на них.

8.20. Воздухонагревательные установки должны размещаться не ближе 5 м от строящегося здания.

8.21. Топливная емкость для воздухонагревателя должна быть объемом не более 200 л и находиться на расстоянии не менее 10 м от воздухонагревателя и не менее 15 м от строящегося здания. Топливо к воздухонагревателю следует подавать по металлическому трубопроводу.

8.22. При работе воздухонагревателя на газе подача газа к нему допускается по трубопроводу с давлением не более 0,05 кгс/см².

8.23. Нагретый воздух надлежит подавать в здание по металлическому воздуховоду через дверные или оконные проемы. При прохождении воздуховода около сгораемых конструкций дверных и оконных проемов должна устраиваться противопожарная разделка в соответствии с п. 9.5 настоящих правил.

8.24. При эксплуатации воздухонагревательной установки запрещается:

- а) оставлять без присмотра работающий воздухонагреватель;
- б) работать на установке, имеющей нарушенную герметичность топливопроводов и арматуры, вызывающую подтекание топлива, неплотность соединения форсунки с воздухонагревателем и другими неисправностями;
- в) работать при неотрегулированной форсунке;
- г) применять резиновые шланги и муфты для соединения топливопроводов;
- д) отогревать топливопроводы открытым пламенем;
- е) устраивать сгораемые ограждения около установки и емкости с топливом;
- ж) заливать топливо в действующий теплогенератор, калорифер.

9. МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОТОПИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

9.1. Во всех временных сооружениях, где невозможна установка центрального отопления, допускается устройство печного отопления, отвечающего требованиям главы СНиП «Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ» и СНиП «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

9.2. Кладку печей должны производить печники, имеющие удостоверение, выданное ведомственной квалификационной комиссией на право производства печных работ.

9.3. При установке временных металлических печей должны быть соблюдены следующие требования пожарной безопасности:

а) высота ножек у металлических печей без футеровки должна быть не менее 0,2 м. Сгораемые полы под печами должны быть изолированы одним рядом кирпичей, уложенных плашмя на глиняном растворе, или асбестовым картоном толщиной 12 мм с обшивкой сверху кровельной сталью.

Металлические печи следует устанавливать на расстоянии не менее 1 м от деревянных конструкций здания, не защищенных от возгорания, и не менее 0,7 м от конструкций, защищенных от возгорания;

б) при установке металлических печей без ножек, а также временных кирпичных печей на деревянном полу основание под печь должно быть из четырех рядов кирпичей, уложенных плашмя на глиняном растворе, причем один или два нижних ряда кладки разрешается делать с шанцами (пустотами).

Перед топочным отверстием печи должен быть прибит предтопочный лист из кровельной стали размерам 0,7×0,5 м или сделана кирпичная выстилка такого же размера в один ряд на глиняном растворе.

9.4. Металлические трубы, прокладываемые под сгораемым потолком или параллельно сгораемым стенам и перегородкам, должны отстоять от них не менее чем на 0,7 м, если нет изоляции на трубе, и не менее чем на 0,25 м при наличии на трубе изоляции и недопустимости повышения температуры на поверхности трубы выше 90°С.

9.5. Металлические дымовые трубы прокладывать через сгораемые перекрытия не разрешается.

Дымовые трубы зданий со сгораемыми кровлями должны снабжаться искроуловителями (металлическими сетками с отверстиями не более 5 мм). При выведении металлической дымовой трубы через окно (при отсутствии лесов) в нее должен быть вставлен заменяющий разделку лист из кровельного железа размером не менее трех диаметров дымовой трубы. Конец трубы следует выводить за стену здания не менее чем на 0,7 м и заканчивать направленным вверх патрубком высотой не менее 0,5 м. Патрубок, выведенный из окна верхнего этажа, должен подниматься выше карниза на 1 м. На патрубке должен быть установлен колпачок для предохранения от разлета искр и попадания атмосферных осадков.

9.6. Складирование топлива непосредственно перед топочными отверстиями печей запрещается.

9.7. Топить печи следует под постоянным надзором специально выделенных истопников. Для сушки строящихся помещений на каждые 4 печи или сушильных агрегата должен быть один истопник. Истопники должны быть проинструктированы о правилах пожарной безопасности.

9.8. Запрещается разжигать печи керосином, бензином или другими пожароопасными жидкостями; применять для топки печей дрова, длина которых превышает размеры

топливника; топить печи с открытыми дверцами; топить углем, коксом или газом печи, не приспособленные для этой цели. Не разрешается сушить на печах и около них обувь и одежду. Для этой цели должны быть специально оборудованные сушилки.

9.9. Очищать дымоходы и печи от сажи необходимо перед началом и в течение всего отопительного сезона не реже одного раза в два месяца для отопительных печей, одного раза в месяц для кухонных плит и кипятильников (независимо от отопительного сезона) и двух раз в месяц для специальных печей долговременной топки (в столовых, сушилках и др.).

Исправность всех печей и дымоходов следует тщательно проверять перед началом отопительного сезона и не менее одного раза в середине сезона.

10. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

10.1. Прокладку постоянной наружной водопроводной сети и установку пожарных гидрантов, а также строительство пожарных водоемов и других водоисточников следует производить с таким расчетом, чтобы к началу основных строительных работ ими можно было пользоваться для тушения пожаров.

10.2. Когда строительство постоянных источников водоснабжения к началу основных строительных работ закончить невозможно и вблизи него отсутствуют естественные водоисточники, необходимо прокладывать временные пожарные водопроводы или устраивать временные пожарные водоемы.

10.3. Емкость временных пожарных водоемов и их число, а также расположение на строительстве должен определять начальник строительства исходя из размеров строящегося объекта, имеющегося пожарного подразделения и оборудования и вооруженности близко расположенных пожарных частей, которые могут прибыть на помощь при пожаре.

Минимальный объем водоема должен составлять 100 м³. Водоемы следует размещать из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе: при наличии автонасосов - 200 м; при наличии мотопомп - 100-150 м (в зависимости от типа мотопомпы).

Расстояние от водоемов до зданий III, IV, V степени огнестойкости и до открытых складов сгораемых материалов должно быть не менее 30 м, а до зданий I и II степени огнестойкости - не менее 10 м. Радиус обслуживания пожарных гидрантов 150 м.

10.4. Искусственные водоемы, расположенные на территории строительства, должны быть утеплены и иметь подъезды с площадкой 12×12 м для маневрирования пожарных автомобилей. Уровень воды в водоемах должен обеспечивать возможность ее забора пожарными насосами.

Если вблизи строительства расположены естественные водоисточники (реки, пруды, озера), к ним должны быть устроены подъезды и пирсы для пожарных автомобилей. В зимнее время на них необходимо устраивать «незамерзающие» проруби.

10.5. Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод должен вводиться в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения - к моменту пуска наладочных работ.

10.6. Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (см. прил. 4.4.).

Использовать средства пожаротушения не по прямому назначению запрещается.

10.7. В зимнее время при температуре ниже 1°C во избежание замерзания раствора огнетушителей, находящихся на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, необходимо помещать их группами в ближайшие утепленные будки или другие помещения, находящиеся на расстоянии не более 50 м друг от друга. О местонахождении средств пожаротушения должны быть вывешены надписи или соответствующие указатели.

10.8. Для размещения личного состава пожарной охраны или добровольной пожарной дружины и пожарного оборудования до начала строительства основных сооружений и строительной базы

должно быть построено или выделено соответствующее утепленное помещение.

Пожарные депо, предусмотренные проектом, должны возводиться в первую очередь строительства. Заселение их различными службами заказчиков и подрядчиков запрещается.

11. ПОЖАРНАЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

11.1. Каждая новостройка должна иметь телефонную связь для вызова пожарных частей. Доступ к телефонным аппаратам на территории строительства должен быть обеспечен в любое время суток. Около каждого телефона необходимо вывесить табличку с номерами телефонов пожарной охраны. На видных местах территории строительства и в помещениях должны быть вывешены таблички с указанием нахождения ближайшего телефона.

11.2. На территории строительства необходимо иметь звуковые сигналы (колокола, сирены и т. п.) для подачи тревоги, около которых должны быть вывешены надписи «Пожарный сигнал».

12. ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ПОЖАРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

12.1. Каждый работающий на строительной площадке в случае возникновения пожара обязан:

а) немедленно сообщить о загорании или пожаре в пожарную охрану и дать сигнал тревоги для местной пожарной охраны и добровольной пожарной дружины;

б) принять все меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей;

в) одновременно с действиями, указанными в подпунктах «а» и «б», приступить к тушению пожара своими силами с помощью имеющихся на строящемся объекте средств пожаротушения;

г) организовать встречу вызванных пожарных подразделений, информировать прибывших пожарных о месте пожара и наличии в строящемся здании людей и пожароопасных веществ и материалов.

12.2. Порядок привлечения инженерно-технического состава, технических средств и рабочей силы на строящемся объекте для тушения пожара в случае его возникновения должен быть заранее согласован начальником строительства и отработан практически.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.1

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИССИЯХ НА СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТАХ

1. В целях привлечения широких масс рабочих, служащих и инженерно-технических работников строящихся объектов к участию в проведении противопожарных профилактических мероприятий и к активной борьбе за сохранение социалистической собственности от пожаров на стройках создаются пожарно-технические комиссии.

2. Пожарно-технические комиссии создаются из работников строек. Комиссии назначаются приказом начальника строительства в составе главного инженера (председатель), начальника пожарной охраны (дружины), инженерно-технических работников: энергетика, механика, инженера по технике безопасности, специалиста по водоснабжению и других лиц по усмотрению начальника строительства.

В состав комиссии вводятся представители, выделенные от партийной и профсоюзной организаций предприятия.

3. В своей практической работе пожарно-технические комиссии должны поддерживать постоянную связь с местными органами Государственного пожарного надзора.

4. Основными задачами пожарно-технической комиссии являются:

а) выявление нарушений и недочетов в процессе строительства, в работе агрегатов, установок, на складах, базах и т. п., которые могут привести к возникновению пожара, взрыва или аварии, и разработка мероприятий, направленных на устранение этих нарушений и недочетов;

б) своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;

в) содействие пожарной охране и добровольной пожарной дружке стройки в организации и проведении пожарно-профилактической работы и установлении строгого противопожарного режима на строящихся зданиях, строительных площадках и в подсобных хозяйствах при них, а также в складах, базах и служебно-бытовых помещениях;

г) проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих и инженерно-технических работников по вопросам соблюдения противопожарных правил и режима.

5. Пожарно-техническая комиссия для осуществления поставленных задач должна.

а) не реже 2-4 раз в год проводить детальный осмотр всех строящихся зданий, строительных площадок, подсобных помещений, складов, баз, служебно-бытовых помещений с целью выявления противопожарных недочетов в агрегатах, электрохозяйстве, отопительных системах, вентиляции и других объектах и установках. Намечать пути и способы устранения выявленных недочетов и устанавливать сроки выполнения необходимых противопожарных мероприятий;

б) проводить с рабочими, служащими, инженерно-техническими работниками беседы и лекции на противопожарные темы;

в) ставить вопросы о противопожарном состоянии стройки на обсуждение местных партийных и профсоюзных организаций, а также производственных совещаний;

г) разрабатывать и представлять БРИЗу стройки темы по противопожарным вопросам и способствовать внедрению в жизнь мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов;

д) принимать активное участие в разработке совместно с администрацией инструкций, правил пожарной безопасности для строящихся зданий, сооружений, складов и других объектов стройки;

после выполнения следующих мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность работ:

Разрешение действительно с «___» часов
«___» _____ 19___ г. до «___» час. «___» _____ 19___ г.
Главный инженер строительного управления,
СМУ (прораб) _____
(подпись)

Разрешение продлено с «___» час.
«___» _____ 19___ г. до «___» час. «___» _____ 19___ г.
Главный инженер строительного управления,
СМУ (прораб) _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.3

ТАЛОН ПО ТЕХНИКЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ УДОСТОВЕРЕНИЮ № _____

(Действителен только при наличии квалификационного удостоверения)

Тов. _____
(фамилия, имя и отчество)

зачеты по программе пожарно-технического минимума и знанию требований пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства сдал

Талон действителен в течение одного года со дня выдачи

Представитель администрации строительства _____

(наименование строительства)

Подпись

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись

«___» _____ 19___ г.

Талон продлен до _____ 19___ г.

Представитель администрации строительства

Подпись

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись

«__»_____19__г.

Талон продлен до _____19__г.

Подпись

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись

«__»_____19__г.

Отметка о нарушениях правил пожарной безопасности при проведении огневых работ

(подпись лица, проверявшего соблюдение правил пожарной безопасности)

(подпись лица, проверявшего соблюдение правил пожарной безопасности)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.4

НОРМЫ

ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ СТРОЯЩИХСЯ И РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПОДСОБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Здания, помещения, склады и сооружения	Единица измерения	Число первичных средств пожаротушения			
		огнетушителей	ящиков объемом 0,5 м ³ с песком и лопатой	бочек с водой емкостью 250 л и 2 ведра	войлока, асбестовых одеял или кошмы 2×2 м
Строящиеся и реконструируемые здания	На 200 м ² площади пола	1 ¹	1	1	-
Строительная леса	На каждые 20 м длины лесов (по этажам)	1 ¹	-	-	-
	На каждые 100 м длины лесов (по этажам)	-	-	1 ²	-
Помещения контор	На 200 м ² площади пола	1 ¹	-	-	-
Помещения столярных и деревообделочных цехов, мастерских	На 100 м ²	1 ³	1	1	-
Закрытые склады лесоматериалов и горючих материалов (пеньки, пакли и т.д.)	100 м ²	1 ²	-	1	-
Хозяйственные склады при наличии сгораемых	100 м ²	1 ²	-	1	-

материалов					
Открытые склады пиломатериалов	На 300 м ² площади склада	1 ⁴	-	1	-
Покрытия со сгораемым утеплителем или сгораемые кровли	На 200 м ² площади кровли	1	1	1	-
Открытые склады круглого леса	На 500 м ² площади склада	1 ⁴	-	1	-
Закрытые склады негорючих материалов	На 400 м ² площади пола	1 ³	-	-	-
Гарные хранилища легковоспламеняющихся и горючих жидкостях	На 50 м ² площади пола	1 ⁴	1 ⁵	-	-
Склад карбида кальция	На 100 м ² площади пола	-	1	-	-
Склад баллонов со сжатыми, сжиженными и растворенными газами	На 200 м ² площади пола	1	-	-	-
Рабочая площадка для бетонирования ствола высотных железобетонных труб	-	3	1	1	-
Защитное перекрытие внутри строящегося сооружения	-	2	-	1	-
Люльки агрегата для строительства градирен (на каждую люльку по 2 шт.)	-	8	-	-	-
Помещение для хранения и приготовления рабочих составов антикоррозийных и гидроизоляционных материалов	-	3	1	-	3
Открытые стоянки автомашин	100 м ²	1	1	-	1
Газосварочные и электросварочные цехи	200 м ²	1	1	-	-
Дворовая площадка	200 м ²	1	-	1	-

¹ Но не менее 2 огнетушителей на этаж.

² Не менее 2 бочек на этаж.

³ Но не менее 2 огнетушителей на мастерскую или каждый отдельный склад.

⁴ Но не менее 2 огнетушителей на каждый склад.

⁵ Но не менее огнетушителей и одного ящика с песком. В ящике с песком должна находиться кошма размером 1,5×1,5 м.

Примечания: 1. Необходимое число первичных средств пожаротушения складов и сооружений, не указанных в настоящей таблице, принимается по Типовым правилам пожарной безопасности для различных отраслей народного хозяйства.

2. Помимо пожарного оборудования, предусмотренного настоящими правилами, на территории строительства складов, временных зданий в местах, определяемых пожарной охраной, должны быть размещены пожарные пункты (шкафы, щиты) со следующим минимальным набором пожарного оборудования (инвентаря), шт.: топоров - 2; ломов и лопат - 2; багров железных - 2; ведер, окрашенных в красный цвет, - 2; огнетушителей - 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРАВИЛА

пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства

I. Общие положения

1.1. Настоящие Правила предусматривают основные противопожарные требования, обязательные к выполнению при проведении сварочных и других огневых работ на всех объектах народного хозяйства, независимо от их ведомственной принадлежности.

1.2. Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ возлагается на руководителей предприятий, цехов, лабораторий, мастерских, складов, участков, установок, учреждений и хозяйств, в помещениях или на территориях которых будут проводиться огневые работы.

1.3. Руководители и инженерно-технические работники предприятий, цехов, установок и других производственных участков обязаны выполнять сами и следить за строгим выполнением настоящих Правил. Утрачивают силу «Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на промышленных предприятиях и на других объектах народного хозяйства», утвержденная УПО МООП РСФСР 8 июля 1963 г., а также аналогичные инструкции и правила, изданные (утвержденные) органами пожарной охраны других союзных республик.

1.4. На основе настоящих Правил министерства и ведомства, а также руководители объектов могут издавать инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ применительно к отдельному производству с учетом его специфики.

1.5. Места проведения сварочных и других огневых работ (связанных с нагреванием деталей до температур способных вызвать воспламенение материалов и конструкций) могут быть:

- постоянными, организуемыми в специально оборудованных для этих целей цехах, мастерских или на открытых площадках;

- временными, когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или эксплуатирующихся зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций.

1.6. К проведению сварочных и других огневых работ допускаются лица, прошедшие в установленном порядке проверочные испытания в знании требований пожарной безопасности с выдачей специального талона по форме приложения № 5.1.

1.7. Постоянные места проведения огневых работ на открытых площадках и в специальных мастерских, оборудованных в соответствии с настоящими Правилами и правилами по технике безопасности, определяются приказом руководителя предприятия (организации).

1.8. Места проведения временных сварочных и других огневых работ могут определяться только письменным разрешением лица, ответственного за пожарную безопасность объекта (руководитель учреждения, цеха, лаборатории, мастерской, склада и т. п.). Форма разрешения прилагается (приложение № 5.2).

Примечания:

1. Проведение огневых работ без получения письменного разрешения может быть допущено на строительных площадках и в местах, не опасных в пожарном отношении, только специалистами высокой квалификации, хорошо знающими настоящие Правила и усвоившими программу пожарно-технического минимума. Список специалистов, допущенных к самостоятельному проведению огневых работ без получения письменного разрешения, объявляется руководителем объекта.

2. Места и порядок проведения огневых работ с территориальными органами пожарной охраны, как правило, не согласовываются.

3. Порядок оформления разрешений и осуществления контроля за соблюдением мер пожарной безопасности при проведении огневых работ на объектах, охраняемых пожарной охраной МВД, определяется Наставлением по организации профилактической работы на этих объектах.

1.9. Разрешение на проведение временных (разовых) огневых работ дается только на рабочую смену. При проведении одних и тех же работ, если таковые будут производиться в течение нескольких смен или дней, повторные разрешения от администрации предприятия (цеха) не требуются. В этих случаях на каждую следующую рабочую смену, после повторного осмотра места указанных работ, администрацией подтверждается ранее выданное разрешение, о чем делается соответствующая в нем запись. При авариях сварочные работы производятся под наблюдением начальника цеха (участка) без письменного разрешения.

В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ разрешения на эти работы от администрации объекта или цеха должны поступать в пожарную охрану, а там, где ее нет, в добровольную пожарную дружину (ДПД) накануне дня их производства.

Приступать к огневым работам разрешается только после согласования их с пожарной охраной (ДПД) и выполнения мероприятий, предусмотренных в разрешении на проведение огневых работ.

1.10. На выходные и праздничные дни разрешение на проведение временных огневых работ оформляется особо. Администрацией должен быть организован контроль за проведением этих работ.

1.11. Порядок организации и проведения огневых работ на пожаро- и взрывоопасных предприятиях химической, нефтехимической, газовой, нефтеперерабатывающей и металлургической промышленности определяется особыми положениями и инструкциями, разрабатываемыми и утверждаемыми Госгортехнадзором и согласованными с органами Госпожнадзора. При этом во всех случаях разрешение на право проведения огневых работ на таких объектах выдается только главным инженером или лицом, его заменяющим.

1.12. Место проведения огневых работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения (огнетушитель или ящик с песком, лопата и ведро с водой). При наличии в непосредственной близости от места сварки кранов внутреннего противопожарного водопровода напорные рукава со стволами должны быть присоединены к кранам. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

1.13. В случае проведения огневых работ в зданиях, сооружениях или других местах при наличии вблизи или под местом этих работ сгораемых конструкций, последние должны быть надежно защищены от возгорания металлическими экранами или политы водой, а также должны быть приняты меры против разлета искр и попадания их на сгораемые конструкции, нижележащие площадки и этажи.

1.14. Проведение огневых работ на постоянных и временных местах без принятия мер, исключающих возможность возникновения пожара, категорически запрещается.

1.15. Приступать к проведению огневых работ можно только после выполнения всех требований пожарной безопасности (наличие средств пожаротушения, очистка рабочего места от сгораемых материалов, защита сгораемых конструкций и т. д.). После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара.

1.16. Ответственное лицо за проведение временных (разовых) огневых работ обязано проинструктировать непосредственных исполнителей этих работ (электросварщиков, газосварщиков, газорезчиков, бензорезчиков, паяльщиков и т. д.) о мерах пожарной безопасности, определить противопожарные мероприятия по подготовке места работ, оборудования и коммуникаций в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

В период проведения этих работ ответственным лицом должен быть установлен контроль за соблюдением исполнителем огневых работ мер пожарной безопасности и техники безопасности.

1.17. Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность помещения (территории, установки и т. п.), должны обеспечить проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

1.18. В пожароопасных и взрывоопасных местах сварочные, газорезные, бензорезные и паяльные работы должны проводиться только после тщательной уборки взрывоопасной и пожароопасной продукции, очистки аппаратуры и помещения, полного удаления взрывоопасных пылей и веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и их паров. Помещение необходимо непрерывно вентилировать и установить тщательный контроль за состоянием воздушной среды путем проведения экспресс-анализов с применением для этой цели газоанализаторов.

При рассмотрении вопроса проведения огневых работ в пожаровзрывоопасных помещениях руководитель предприятия должен стремиться к тому, чтобы в этих помещениях проводились только работы, которые нельзя провести в местах постоянной сварки, или в помещениях, не опасных в пожарном отношении.

1.19. Перед сваркой емкостей (отсеки судов, цистерны, баки и т. д.), в которых находилось жидкое топливо, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, газы и т. д., должна быть произведена их очистка, промывка горячей водой с каустической содой, пропарка, просушка и вентилирование с последующим лабораторным анализом воздушной среды. Во всех случаях емкость должна быть отглушена от всех коммуникаций, о чем следует делать запись в журнале начальников смен или специальном журнале по установке и снятию заглушек на коммуникациях. Сварка должна производиться обязательно при открытых лазах, люках, пробках, а также при действующей переносной вентиляции.

1.20. Временные места проведения огневых работ и места установки сварочных агрегатов, баллонов с газами и бачков с горючей жидкостью, должны быть очищены от горючих материалов в радиусе не менее 5 м.

1.21. При проведении сварочных, бензорезных, газорезных и паяльных работ запрещается:

- а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

б) производить сварку, резку или пайку свежеекрашенных конструкций и изделий до полного высыхания краски;

в) пользоваться при огневых работах одеждой и рукавицами со следами масел и жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

г) хранить в сварочных кабинах одежду, горючую жидкость и другие легкосгораемые предметы или материалы;

д) допускать к работе учеников и рабочих, не сдавших испытаний по сварочным и газопламенным работам и без предварительной проверки их знаний правил пожарной безопасности;

е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

ж) производить сварку, резку, пайку или нагрев открытым огнем аппаратов и коммуникаций, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением негорючих жидкостей, газов, паров и воздуха или под электрическим напряжением.

1.22. Лица, занятые на огневых работах, в случае пожара или загорания обязаны немедленно вызвать пожарную часть (ДПД) и принять меры к ликвидации загорания или пожара имеющимися средствами пожаротушения.

1.23. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано проверить наличие на рабочем месте средств пожаротушения, а после окончания работы осмотреть рабочее место, нижележащие площадки и этажи и обеспечить принятие мер, исключающих возможность возникновения пожара.

1.24. Огневые работы должны немедленно прекращаться по первому требованию представителя Госпожнадзора, Госгортехнадзора, технической инспекции совета профсоюзов, профессиональной или ведомственной пожарной охраны, начальника добровольной пожарной дружины, пожарно-сторожевой охраны.

II. Газосварочные работы

2.1. Эксплуатация стационарных ацетиленовых генераторов разрешается только после приемки их техническим инспектором совета профсоюза.

Разрешение на эксплуатацию переносных ацетиленовых генераторов выдается администрацией предприятий и организаций, в ведении которых находятся эти генераторы.

2.2. Переносные ацетиленовые генераторы для работы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения сварочных работ, от открытого огня и сильно нагретых предметов, от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами.

При установке ацетиленового генератора вывешиваются аншлаги: «ВХОД ПОСТОРОННИМ ВОСПРЕЩЕН - ОГНЕОПАСНО», «НЕ КУРИТЬ», «НЕ ПРОХОДИТЬ С ОГНЕМ».

2.3. Сварщик (резчик, паяльщик) при газопламенной обработке металлов должен руководствоваться настоящими Правилами, Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной

обработке металлов. Правилами безопасности в газовом хозяйстве, Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и рабочей инструкцией по эксплуатации аппаратуры.

2.4. Ремонт газовых коммуникаций с применением сварочной аппаратуры допустим только для действующих трубопроводов природного газа, расположенных вне зданий и территорий наружных установок, при соблюдении Правил безопасности в газовом хозяйстве и специальных инструкций, согласованных с местными органами Госгортехнадзора.

2.5. Контроль загазованности в районе аварий должен осуществляться с помощью газоанализаторов, а места утечки газа из трубопроводов определяться с помощью мыльной эмульсии. Применение для этих целей источников открытого огня, а также одновременное выполнение сварки, изоляции и подчистки траншей на месте деформации газовых коммуникаций запрещается.

2.6. По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть полностью доработан. Известковый ил, удаляемый из генераторов, должен выгружаться в приспособленную для этой цели тару и сливаться в иловую яму или специальный бункер.

Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые - иметь несгораемые перекрытия и оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.

Курение и применение источников открытого огня в радиусе менее 10 метров от мест хранения ила запрещается, о чем должны быть вывешены соответствующие объявления.

2.7. Закрепление газопроводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков, редукторов должно быть надежным. Для этой цели должны применяться специальные хомуты.

Допускается вместо хомутов закреплять шланги не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной (вязальной) проволокой.

На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

2.8. Хранение и транспортировка баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировке баллонов не допускать толчков и ударов.

К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, сапках. Переноска баллонов на плечах и руках запрещается.

2.9. Баллоны с газом при их хранении, перевозке и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла,

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от радиаторов отопления и других отопительных приборов и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем - не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом и горючими газами - не менее 5 метров.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров запрещается.

2.10. В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны должны быть либо ограждены стальными щитами, либо храниться в специальных

пристройках к мастерской. При наличии в мастерской более 10 сварочных постов должно быть устроено централизованное снабжение газами.

2.11. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода и горючих газов должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

2.12. В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, пользование открытым огнем и применение инструмента, могущего образовывать при ударе искры. Раскупорка барабанов с карбидом кальция производится латунными зубилом и молотком. Запаянные барабаны открываются специальным ножом. Место реза на крышке предварительно смазывается толстым слоем солидола.

2.13. Вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками с отогнутыми краями, плотно охватывающими барабан. Высота борта крышки должна быть не менее 50 мм.

2.14. В помещениях ацетиленовых установок, где не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 кг карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более одного барабана.

Карбид кальция должен храниться в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Барабаны с карбидом кальция могут храниться на складах как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

В механизированных складах допускается хранение барабанов с карбидом кальция в три яруса при вертикальном хранении, а при отсутствии механизации - не более трех ярусов при горизонтальном хранении и не более двух ярусов при вертикальном хранении.

Ширина проходов между уложенными в штабеля барабанами с карбидом кальция должна быть не менее 1,5 м.

2.15. Запрещается размещать склады для хранения карбида кальция в подвальных помещениях и низких затопливаемых местах.

2.16. При проведении газосварочных и газорезательных работ запрещается:

а) отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами, а также пользоваться инструментом, могущим образовывать искры при ударе;

б) допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;

в) курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии менее 10 м от баллонов с горючим газом и кислородом, ацетиленовых генераторов и иловых ям;

г) работать от одного водяного затвора двум сварщикам, загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, работать на карбидной пыли;

д) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов «вода на карбид»;

е) производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючими газами, а также взаимозаменять шланги при работе, пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м. При производстве монтажных работ допускается применение

шлангов длиной до 40 м. Применение шлангов длиной свыше 40 м допускается в исключительных случаях с разрешения руководителя работ и инженера по технике безопасности;

ж) переключивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

з) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

и) форсированная работа ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция.

2.17. Запрещается применять медные инструменты для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

III. Электросварочные работы

3.1. Электросварочные работы в зданиях должны производиться в специально для этого отведенных вентилируемых помещениях.

3.2. Место для проведения сварочных работ в сгораемых помещениях должно быть ограждено сплошной перегородкой из негорючего материала, причем высота перегородки должна быть не менее 2,5 м, а зазор между перегородкой и полом не более 5 см.

3.3. Полы в помещениях, где производятся сварочные работы должны быть выполнены из негорючих материалов. Допускается устройство деревянных торцовых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

3.4. Установки для электрической сварки должны удовлетворять требованиям соответствующих разделов Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей с теми дополнениями, которые приведены в настоящих Правилах.

3.5. Электросварочные установки должны иметь техническую документацию, поясняющую назначение агрегатов, аппаратуры, приборов, и электрические схемы.

3.6. Установка для ручной сварки должна снабжаться рубильником или контактором (для подключения источника сварочного тока к распределительной цеховой сети), предохранителем (в первичной цепи) и указателем величины сварочного тока (амперметром или шкалой на регуляторе тока).

3.7. Однопостовые сварочные двигатели-генераторы и трансформаторы защищаются предохранителями только со стороны питающей сети. Установка предохранителей в цепи сварочного тока не требуется.

3.8. На временных местах сварки для проведения электросварочных работ, связанных с частыми перемещениями сварочных установок, должны применяться механически прочные шланговые кабели.

3.9. Применение шпуров всех марок для подключения источника сварочного тока к распределительной цеховой сети не допускается. В качестве питающих проводов, как исключение, могут быть использованы провода марки ПР, ПРГ, при условии усиления их изоляции и защиты от механических повреждений.

3.10. Для подвода тока к электроду должны применяться изолированные гибкие провода (например, марки ПРГД) в защитном шланге для средних условий работы. При использовании менее гибких проводов следует присоединять их к электрододержателю через надставку из гибкого шлангового провода или кабеля длиной не менее 3 метров.

3.11. Для предотвращения загорания электропроводов и сварочного оборудования должен быть осуществлен правильный выбор сечения проводов по величине рабочего напряжения и плавких вставок электропредохранителей на предельно допустимый номинальный ток.

3.12. Запрещается прокладывать голые или с плохой изоляцией провода, а также применять кустарные электропредохранители и провода, не обеспечивающие прохождения сварочного тока требуемой величины.

3.13. Соединения жил сварочных проводов нужно производить при помощи опрессования, сварки, пайки, специальных зажимов. Подключение электропроводов к электродержателю, спариваемому изделию и сварочному аппарату производится при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

3.14. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений и химических воздействий.

Кабели (электропроводка) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других горючих газов - не менее 1 м. В отдельных случаях допускается сокращение указанных расстояний вдвое при условии заключения газопровода в защитную металлическую трубу.

3.15. В качестве обратного провода, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция, при условии если их сечение обеспечивает безопасное, по условиям нагрева, протекание сварочного тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного провода, должно выполняться весьма тщательно (с помощью болтов, струбцин или зажимов).

3.16. Использование в качестве обратного провода внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования запрещается. Сварка должна производиться с применением двух проводов.

3.17. При проведении электросварочных работ в пожароопасных помещениях и сооружениях обратный провод от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем, по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводу, присоединяемому к электрододержателю.

3.18. Электрододержатели для ручной сварки должны быть минимального веса и иметь конструкцию, обеспечивающую надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключаящую возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

3.19. Электроды, применяемые при сварке, должны соответствовать ГОСТу и быть заводского изготовления, а также должны соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов в процессе сварки их остатки (огарки) следует выбрасывать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

3.20. Электросварочная установка на все время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках надлежит непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

3.21. Сварочные генераторы и трансформаторы, а также все вспомогательные приборы и аппараты к ним, устанавливаемые на открытом воздухе, должны быть в закрытом или защищенном исполнении с противосыровой изоляцией и устанавливаться под навесами из негорючих материалов.

3.22. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры производится ежедневно после окончания работы. Ремонт сварочного оборудования должен производиться в соответствии с установленными правилами производства планово-предупредительных ремонтов.

3.23. Температура нагрева отдельных частей сварочного агрегата (трансформаторов, подшипников, щеток, контактов вторичной цепи и др.) не должна превышать 75°.

3.24. Сопротивление изоляции токоведущих частей сварочной цепи должно быть не ниже 0,5 мегом. Изоляция должна проверяться не реже 1 раза в 3 месяца (при автоматической сварке под слоем флюса - 1 раз в месяц) и должна выдерживать напряжение 2 кВ в течение 5 мин.

3.25. Питание дуги в установках для атомно-водородной сварки должно производиться от отдельного трансформатора. Не допускается непосредственное питание дуги через регулятор тока любого типа от распределительной сети.

3.26. При атомно-водородной сварке в горелке должно быть предусмотрено устройство автоматического отключения напряжения и прекращения подачи водорода в случае разрыва цепи.

Запрещается оставлять горелки без присмотра при горении дуги.

3.27. Расстояние от машин точечной, шовной и рельефной сварки, а также от машин для стыковой сварки до места нахождения сгораемых материалов и конструкций должно быть не менее 4 м при сварке деталей сечением до 50 кв. мм, а от машин для стыковой сварки деталей сечением свыше 50 кв. мм - не менее 6 м.

IV. Огневые работы с применением жидкого горючего

а) Резка металла

4.1. При бензо-керосинорезных работах рабочее место организуется так же, как и при электросварочных работах. Особое внимание следует обращать на недопустимость разлива и правильность хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, соблюдение режима резки и ухода за бачком с горючим.

4.2. Хранение запаса горючего на месте проведения бензорезных работ допускается в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной

небьющейся плотно закрывающейся специальной таре на расстоянии не менее 10 м от места производства огневых работ.

4.3. Для бензо-керосинорезных работ следует применять горючее без посторонних примесей и воды. Заполнять бачок горючим более $\frac{3}{4}$ его объема не допускается.

4.4. Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. На бачке необходимо иметь манометр, а также предохранительный клапан, не допускающий повышения давления в бачке более 5 атм. Бачки, не испытанные водой на давление 10 атм, имеющие течь горючей жидкости или неисправный насос, к эксплуатации НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

4.5. Перед началом бензорезных работ необходимо тщательно проверить исправность всей арматуры бензо-керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

4.6. Разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте горючей жидкости запрещается.

4.7. Бачок с горючим должен находиться не ближе 5 м от баллонов с кислородом и от источника открытого огня и не ближе 3 м от рабочего места резчика. При этом бачок должен быть расположен так, чтобы на него не попадали пламя и искры при работе.

4.8. При проведении бензо-керосинорезных работ запрещается:

а) производить резку при давлении воздуха в бачке с горючим, превышающем рабочее давление кислорода в резаке;

б) перегревать испаритель резака до вишневого цвета, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

в) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород и горючее к резаку;

г) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

б) Паяльные работы

4.9. Рабочее место при проведении паяльных работ должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 метров сгораемые конструкции должны быть надежно защищены от возгорания металлическими экранами или политы водой.

4.10. Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на прочность и герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже одного раза в год должны проводиться контрольные гидравлические испытания давлением.

4.11. Каждая лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводского гидравлического испытания и допускаемого рабочего давления. Лампы снабжаются пружинными предохранительными клапанами, отрегулированными на заданное давление, а лампы емкостью 3 литра и более - манометрами.

4.12. Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этой цели местах. При заправке ламп не допускать разлива горючего и применения открытого огня.

4.13. Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

4.14. Во избежание взрыва паяльной лампы ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

а) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смесь бензина с керосином;

б) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допускаемого рабочего давления согласно паспорту;

в) заполнять лампу керосином более чем на $\frac{3}{4}$ объема ее резервуара;

г) подогревать горелку жидкостью из лампы, накачиваемой насосом;

д) отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

е) разбирать и ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня, допускать при этом курение.

4.15. Применять паяльные лампы для отогревания замерзших водопроводных, канализационных труб и труб пароводяного отопления в зданиях, имеющих сгораемые конструкции или отделку, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

V. Варка битумов и смол

5.1. Котлы для растопления битумов и смол необходимо устанавливать на специально отведенных площадках, удаленных от вновь строящихся зданий, сгораемых построек и строительных материалов не менее чем на 50 м. Запрещается устанавливать котлы в чердачных помещениях и на покрытиях (за исключением несгораемых покрытий).

5.2. Каждый котел должен быть снабжен плотной несгораемой крышкой для защиты от атмосферных осадков и для тушения воспламеняющейся в котле массы, а также устройством, предотвращающим попадание битума при его вскипании в топочную камеру.

5.3. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания, котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5-6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из несгораемого материала.

5.4. После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой.

5.5. Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 куб. м, лопатами и пенными огнетушителями.

5.6. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны находиться в металлических вентилируемых шкафах, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от работающих котлов. Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки.

Хранение запасных баллонов с газом должно осуществляться в помещениях, отвечающих требованиям пожарной безопасности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.1

ТАЛОН

**по технике пожарной безопасности к квалификационному
удостоверению №_____**

(Действителен только при наличии квалификационного удостоверения)

Тов. _____

(фамилия, имя и отчество)

зачеты по программе пожарно-технического минимума и знанию требований пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства сдал

Талон действителен в течение одного года со дня выдачи

Представитель администрации объекта

Подпись

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись

«__»_____19__г.

Талон продлен до _____19__г.

Представитель администрации строительства

Подпись

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись

«__»_____19__г.

Талон продлен до _____19__г.

Подпись

«__»_____19__г.

Отметка о нарушениях правил пожарной безопасности при проведении огневых работ

(подпись лица, проверявшего соблюдение правил пожарной безопасности)

(подпись лица, проверявшего соблюдение правил пожарной безопасности)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.2

РАЗРЕШЕНИЕ

на производство огневых работ

«__» _____ 19__ г. цех _____

Выдано тов. _____ в том, что ему разрешено
производство _____

(указать конкретно, каких огневых работ, и место их проведения)

после выполнения следующих мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность работ:

Разрешение действительно с «__» часов

«__» _____ 19__ г. до «__» час. «__» _____ 19__ г.

Главный инженер (нач. Цеха) _____

(подпись)

Разрешение продлено с «__» час.

«__» _____ 19__ г. до «__» час. «__» _____ 19__ г.

Главный инженер (нач. Цеха) _____

(подпись)

Производство _____

(указать, каких работ)

Согласовывается при условии выполнения следующих дополнительных требований
пожарной безопасности

с «__» час. до «__» _____ 19__ г. _____

(подпись)

Согласование продлено:

с «__» час. до «__» _____ 19__ г. _____

(подпись)

Инструктаж о мерах пожарной безопасности и выполнения предложенных в разрешении мероприятий получил

(подпись лица, проводящего работы)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

НОРМА ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	Огнетушители		Примечание
			пенные	углекислотные	
1	Административные и общественные здания:				
	а) служебно-бытовые помещения при коридорной системе	на 20 погонных метров коридора	1	-	не менее двух на этаж
	б) некоридорной системе, включая вестибюль	200 м ²	1		не менее одного на помещение
	в) вычислительные центры, машиносчетные станции, архивы, библиотеки	100 м ²	1	1	
	г) помещения множительных, печатно-копировальных машин	200 м ²	1	1	вместо углекислотных могут устанавливаться порошковые
2	Лаборатории	на 50 м ²	1	-	
3	Кухни, кладовые, мастерские	на каждое помещение	1	-	
4	Гостиницы, общежития, дачи и жилые дома коридорной системы	на 20 погонных метров коридора	1	-	не менее двух на этаж
5	Машинные отделения лифтов	на каждое помещение	1	1	
6	Котельные	на каждые 100 кв. м	1		ящик с песком, лопатой и ведром
7	Помещения гаража	на 100 м ²	1, но не менее одного на помещение		

8	Материальные склады	на каждые 100 кв. м	1		
9	Столовые, клубы, конференц-залы	200 м ²	1	-	но не менее двух на помещение
10	Киноаппаратный комплекс		1		
11	Частные жилые дома, садовые домики и другие строения в сельской местности		1		бочка с водой и ведро к ней. Приставная лестница

Примечание: В крупных гостиницах, общежитиях, в зданиях административного назначения огнетушители и другие первичные средства пожаротушения могут располагаться на специальных стендах, установленных на видных местах.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ И ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРАХ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ, УЧРЕЖДЕНИЯХ И ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНВУЗА

В зданиях с массовым пребыванием людей в соответствии с требованиями строительных норм и правил, а также настоящих правил должна быть разработана и внедрена система экстренного оповещения, предназначенная для сообщения о возникновении пожара находящимся в здании людям с целью создания условий для их своевременной эвакуации.

Во всех случаях систему оповещения людей о пожаре надо рассматривать как составную часть комплекса технических средств противопожарной защиты зданий.

Для оповещения людей о пожаре в здании может быть использована как внутренняя радиотрансляционная сеть, так и другие специально смонтированные сети вещания, а также тревожные звонки и другие звуковые сигналы.

Типовая схема системы оповещения о пожаре должна, как правило, включать следующие основные элементы: магнитофон с заранее записанными на магнитную ленту текстами оповещения, усилитель, устройство выходной коммутации, распределительную выходную сеть, звуковые колонки (динамики).

Система оповещения людей о пожаре должна отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать возможность оповещения как одновременно всех людей находящихся в здании, так и части людей, оказавшихся в опасной зоне;
- учитывать особенности людей, находящихся в здании (их способность к самостоятельному движению, знание путей эвакуации, национальный состав);
- функционирование ее должно быть обеспечено на всех этапах эвакуации.

Текст экстренного сообщения должен с интервалами передаваться до тех пор, пока не будет ликвидирована опасность для жизни людей, находящихся в опасной зоне. При этом текстовая часть и дикция экстренной информации должны быть отработаны так, чтобы до максимальной степени снизить элемент неожиданности и внезапности от передачи сообщения.

Расстановку громкоговорителей, звуковых колонок необходимо производить исходя из условий обеспечения четкой слышимости передаваемого текста.

Звуковые колонки (динамики) системы оповещения следует устанавливать в вестибюлях, холлах, коридорах, залах, аудиториях и других помещениях, связанных с постоянным или временным пребыванием людей. Громкоговорители (динамики) средства звукового оповещения в помещениях должны быть без регуляторов громкости и подсоединены к проводной сети безразъемных устройств.

Включение системы оповещения следует осуществлять из помещения дежурного администратора или пожарной охраны объекта, то есть из мест с постоянным наличием круглосуточного дежурного персонала. Руководителем объекта должен быть определен круг лиц, которые могут принимать решение о включении системы оповещения людей в случае пожара и других чрезвычайных обстоятельств. Это решение должно приниматься только после выяснения обстановки на этаже пожара и Степени угрозы людям, для чего рекомендуется обеспечить объект средствами оперативной связи (селекторами, прямыми телефонами).

Для записи текстов оповещения следует подбирать дикторов с хорошо поставленным голосом, обладающим успокаивающим звучанием, с очень четкой дикцией. Продолжительность трансляции текста не должна превышать 1,5-2 минут. Текст оповещения должен передаваться непрерывно в течение всего времени эвакуации людей. В зданиях, предназначенных для обслуживания иностранных гостей, текст следует передавать на русском, английском, французском и немецком языках. Перед началом трансляции текста оповещения рекомендуется подавать сигнал, идентичный сигналу широкоэвещательных радиостанций с целью, привлечения внимания людей к содержанию сообщения.

При отсутствии на объекте специальных систем оповещения людей о пожаре или авариях сообщение может быть передано через систему служебной связи или через лиц, назначенных для этой цели руководителем объекта. В этом случае также следует иметь заранее разработанный текст оповещения.

На особо крупных объектах с одновременным пребыванием большого количества людей следует предусматривать резервное электропитание устройств системы оповещения (от аккумуляторных батарей) с установкой реле автоматического переключения электропитания на резервный источник при отключении основного.

При возникновении пожара в здании оповещение о нем может осуществляться:

- по зонам, когда необходимо эвакуировать людей из горящего здания, двух-трех смежных этажей;
- по всему зданию, когда необходимо эвакуировать людей со всех этажей. Этот способ оповещения следует применять лишь в исключительных случаях; особенно это относится к многоэтажным зданиям, где в первую очередь эвакуацию целесообразно проводить из верхних этажей;
- через администрацию и лиц обслуживающего персонала, принимающих после обнаружения пожара решение об эвакуации в соответствии с разработанным планом и объектовой инструкцией.

При возникновении пожара в верхних этажах здания на первом этапе не следует передавать сообщение о пожаре в нижерасположенные этажи. В этом случае рекомендуется с помощью обслуживающего персонала вначале оповестить людей на этаже, где возник пожар, и вышерасположенном этаже, для чего можно использовать электромегафоны или простые рупоры.

Для зальных помещений предприятий, общежитий и учебных заведений, кроме темы речевого оповещения целесообразно использовать и другие средства (звонки, световые мигающие табло и т.п.) с целью привлечения внимания присутствующих к распоряжениям обслуживающего персонала.

Системы оповещения людей о пожаре и авариях могут быть также включены по распоряжению руководителя (тушения пожара, если он установит, что жизни людей в здании (или его части) угрожает или может угрожать опасность).

Вопрос организации оповещения на случай пожара, установление порядка эвакуации людей из зданий должны быть составным элементом каждого пожарно-технического обследования. Этим вопросом обязаны также заниматься объектовые пожарно-технические комиссии. Следует регулярно и тщательно проверять не только установки оповещения о пожаре, но систему аварийного освещения, наличие знаков безопасности, указывающие направления движения людей к эвакуационным выходам, порядок содержания путей эвакуации, а также четкость знаний обслуживающим персоналом своих обязанностей по оповещению и эвакуации людей.

При отсутствии на объектах каких-либо технических средств оповещения людей о пожаре руководители объектов должны провести необходимую работу с обслуживающим персоналом по тщательной отработке вопросов сообщения людям об опасности и порядке их эвакуации. Во всех случаях необходимо обеспечить обслуживающий персонал электромегафонами или простыми рупорами, усиливающими звук голоса, а также электрическими фонариками.

Особое внимание надо обратить на сохранение спокойствия и четкость действий администрации при необходимости срочной эвакуации, где одновременно находится большое количество людей.

Тексты экстренного оповещения и магнитные пленки с их записями должны храниться таким образом, чтобы исключить возможность их неправильного использования.

Примерный текст оповещения людей о пожаре и аварийной ситуации: голос: «Внимание! Уважаемые товарищи! Прослушайте срочную информацию!» В одном из помещений нашего здания произошло загорание. Администрация просит посетителей и находящихся в помещениях людей выйти из здания наружу. Для выхода пользуйтесь лестничными клетками, путь к которым Вам укажут работники администрации данного учреждения. Сохраняйте спокойствие и порядок. Дайте выйти в первую очередь детям, женщинам и престарелым.

При отработке текстовой части оповещения и его записи на пленку, а также в непредвиденных ситуациях, когда в здании находится большое количество людей и им нужно во избежание паники передать информацию о пожаре, не рекомендуется употреблять неясные термины или выражения, подчеркивающие неопределенность ситуации. Так, термин «пожар» или «загорание» дает более четкое представление об обстановке на объекте, чем при употреблении неясных терминов «чрезвычайное положение», «аварийная обстановка», «угроза для жизни», которые в определенной мере могут вызывать у людей неправильное представление о сложившейся ситуации и создать условия для возникновения паники.

Приведенные тексты экстренного оповещения о пожаре и рекомендации по их практическому применению носят примерный характер и могут быть администрацией объекта изменены или уточнены в зависимости от местных условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8

ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ

Совместное хранение пожаро- и взрывоопасных веществ

определяется нижеследующей таблицей:

Класс и подкласс	Вещества, представители класса, подкласса	Вещества данного класса, под-класса не допускаются к совместному хранению с веществами других классов, подклассов	Род помещений для хранения	Порядок хранения
1	2	3	4	5
1. Взрывчатые вещества, которые по своим свойствам могут взрываться, вызывать пожар с взрывчатым действием.	Динитрофенолы (сухие или увлажненные менее 15%, коллоксилин, метилнитрат, нитрометан, нитроглицерин, тринитротрезорцин (стифниновая кислота), тринитрофенол (пикриновая кислота) и др.	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7.8, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Специальные склады I или II степени огнестойкости	Жидкие и твердые взрывчатые вещества должны храниться на отдельных стеллажах.
2. Газы сжатые сжиженные и растворенные под давлением. 2.1. Нево-спламеня-ющиеся не-ядовитые газы.	Азот, аргон, бромтри-фторметан, воздух в сжатом и жидком состоянии, гелий, закись азота, криптон, ксенон, кислород, неон, смеси редких газов, смеси редких газов с кислородом, смеси двуокиси углерода с кислородом, сера шестифтористая, трифторметан, углекислый газ, углерод четырехфтористый, хлортрифторметан и др.	1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро-ванные от-деления складов I и II степени огнестойкости или на откры-том воздухе под навесом	Баллоны с сжатым и сжиженными газами необходимо защищать от источников и от воздействия прямых солне-чных лучей.
2.2. Ядо-витые газы	Ангидрид серный, бор хлористый, бромметан, бор грехфтористый, водород бромистый (безводный), водород хлористый (безводный), водород фтористый (безводный), гексафторпропилен, двуокись азота, кремний четырехфтористый, нитрозил	1, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1,	Изолиро-ванные от-деления складов I и II степени огнестойкости	

	хлористый, окись азота, фосген, хлор и др.	8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3		
2.3. Легковоспламеняющиеся газы	Ацетилен, бутан, бутилен, водород, дифторэтан, диформонохлорэтан, дивинил, метан, метилмеркаптан, метил хлористый, окись этилена, пропан, трифторэтан, этан, этилен, этил хлористый, эфир диметиловый, эфир метилэтиловый и др.	1, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости или на открытом воздухе под навесом	
2.4. Легковоспламеняющиеся ядовитые газы.	Аммиак, борэтан, водород цианистый безводный стабилизированный, диметилламин, окись углерода, сероводород, трифторхлорэтилен, этиламин и др.	1, 2.1, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости или на открытом воздухе под навесом	
3. Легковоспламеняющиеся жидкости, смеси жидкостей, а также жидкости, содержащие твердые вещества в растворе или суспензии, которые выделяют легковоспламеняющиеся пары, имеющие температуру вспышки в закрытом сосуде 61°C и ниже.				
3.1. Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки в закрытом сосуде ниже минус 18.	Амилен, аллиламин, аллил хлористый, ацетальдегид, ацеталь, гексан, дивиниловый эфир, изопентан, неогексан, пентан, петролейный эфир, трихлорсилан и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7,	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Легковоспламеняющиеся жидкости, отнесенные к подклассам 3.1 и 3.2 необходимо защищать от источников

		8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3		тепла.
3.2. Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки в закрытом сосуде от минус 18 до 23°C.	Ацетон, амил хлористый, бензол, бутиламин, гептан, дихлорэтан, диоксан, метилэтилкетоп, метилхлорформиат, пиридин, спирт амиловый, спирт изопропиловый, спирт пропиловый, тетрагидрофуран, триэтиламин, циклогексан и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Допускается совместное хранение веществ подклассов 3.1, 3.2, 3.3 в одном помещении, но на отдельных стелажах, поддонах.
3.3. Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки от 23 до 61°C включительно.	Амилацетат, анизол, ацетилацетон, бутилацетат, бутиловый спирт, диметиламиноэтанол, диметилсульфат, декан, диметилформамид, изобутиловый спирт, неопротилбензол, ксилол, муравьиная кислота, нонан, пиколин, стирол, спирт гептиловый, тетраэтоксилан, уксусная кислота, фурфурол, хлорбензол, хлортолуол, циклогексанол, этилцеллозольв и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Допускается хранение веществ класса 3, не замерзающих в зимнее время, под навесами при условии защиты склянок этих веществ от действия прямых солнечных лучей. Электрооборудование в этом случае в радиусе 20 м должно быть во взрывозащищенном исполнении. Легковоспламеняющиеся жидкости, отнесенные согласно СН 254-71 к I и II классам опасности, хранятся в одном помещении с веществами класса III, но в отдельном, выгороженном металлическими сетками месте.
4. Легковоспламеняющиеся вещества и материалы (кроме классифицированных как взрывча-				

тые) способные во время хранения, перевозки легко загораться от внешних источников воспламенения, в результате трения, поглощения влаги, самопроизвольных химических превращений, а также при нагревании.				
4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества способные легко загораться от внешних источников воспламенения (искры, пламени или трения) и активно гореть.	а) Твердые вещества: акридин, гексаметилентетрамин, диметилглиоксим, капролактан, кремний порошок аморфный, камфора синтетическая, магний в виде гранул, нафталин, поливиниловый спирт, пенополистирол (ПСБ), полистирол суспензионный, пирокатехин, сера порошковая и комковая, титан металлический порошок, фосфор красный, целлулоид, этрол нитроцеллюлозный и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Допускается совместное хранение веществ подклассов 4.1а, 4.1б в одном помещении, но на отдельных стеллажах, поддонах.
	б) Волокнистые материалы: бумага индикаторная, фильтры бумажные, целлюлоза, вискозное волокно и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	
4.2. Самовозгорающиеся вещества и материалы, которые в обычных условиях хранения и транспортирования могут самопроизвольно нагреваться и воспламеняться	а) Металлические соединения: диметилмагний, диметилцинк, диэтилмагний, диэтилцинк, метилмагний бромид, магнийдифенил, магнийдихлорид, метилалюминий полуторахлористый, метилалюминий полуторабромистый, трибутилалюминий, триизобутилалюминий, триметилалюминий, триэтилалюминий, хлорид диэтилалюминия, этилалюминий дихлорид и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2б, 4.2в 4.2г 4.2д 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1,	Специальные склады I и II степени огнестойкости	

		8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3		
	б) Металлы: цирконий металлический сухой - порошок или губка, цирконий металлический в виде проволоки, листов, цирконий отходы, железо губчатое отходы, никелевый катализатор и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2а, 4.2д 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	Допускается совместное хранение ве- ществ под- классов 4.2а и 4.2в, 4.2г и 4.2д в одном по- мещении, но на отдельных стеллажах, поддонах.
	в) Пирофорные вещества: порошки алюминия, бария, кальция, цезия, церия, сплавы бария, сплавы пирофорные и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2а, 4.2д 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	Допускается совместное хранение ве- ществ под- классов 4.2г и 4.2д в одном помещении, но на отдельных стеллажах, поддонах.
	г) Сернистые соединения металлов: соли серо- водородной кислоты, калий дитионистокислый, кальцийдитионистокислый и др. дитиониты.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2а, 4.2б 4.2в, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
	д) Органические материалы: сульфоуголь (катионит), уголь животного или минерального происхождения, уголь растите- льного происхождения, сажа ламповая и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2а,	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	

		4.2б, 4.2в, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3		
4.3. Вещества, выделяющие легко воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой	а) Щелочные и щелочно-земельные металлы (не пирофорные): калий, литий, натрий, рубидий, цезий, кальций, барий, стронций, сплавы щелочных и щелочно-земельных металлов	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Помещения для хранения веществ подкласса 4.3 должны иметь защиту от попадания атмосферных
	б) Гидриды металлов - алюминия, калия, кальция, лития, магния, натрия, рубидия, цезия и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	осадков и грунтовых вод. В этих помещениях запрещается устройство или транзитная
	в) Фосфиды металлов: калия, кальция, магния, натрия, олова, стронция и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	прокладка водопровода, водяного или парового отопления и канализации.
	г) Карбиды металлов: алюминия, кальция и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7,	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Допускается совместное хранение веществ подклассов 4.3а, 4.3б, 4.3в, 4.3г, 4.3д, 4.3е, 4.3ж в одном помещении, но на отдельных

		8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3		стеллажах, поддонах.
	д) Силициды металлов: алюминия, кальция, лития, ферросилиций, ферромарганец и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
	е) Амальгамы металлов: щелочных и щелочноземельных металлов	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
	ж) Порошки металлов (пыль) не пирофорные: алюминия, магния, цинка и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
5. Окисля- ющие веще- ства и орга- нические перекиси, которые способны легко выде- лять кислород, поддерживать горение , а также могут в соответствую- щих условиях или в смеси с другими веществами, вызывать самовоспламе-				

нение и взрыв. 5.1. Окисляющие вещества, которые сами по себе не горючи, но способствуют легкой воспламеняемости других веществ и выделяют кислород при горении, тем самым увеличивают интенсивность огня.	а) Аммоний, железо, ванадий азотнокислый и др. соли азотной кислоты, калий, натрий азотистокислые и др. соли азотистой кислоты. Калий, натрий марганцевокислый и др. соли марганцевой кислоты, калий, натрий марганцовистокислые и др. соли марганцовистой кислоты. Литий, никель хромовокислые и др. соли хромовой кислоты, калий двухромовокислый и др. соли двуххромовой кислоты. Натрий хлорнокислый и др. соли хлорной кислоты, калий хлорноватокислый и др. соли хлорноватой кислоты. Никель бромноватокислый и др. соли бромноватой кислоты. Натрий наадсерно-кислый и др. соли надсерной кислоты и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1б, 5.1в 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	
	б) Перекиси металлов: бария, калия, кальция, лития, магния, марганца, натрия, серебра, сурьмы, стронция, трехокиси хрома и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1а, 5.1в 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	
	в) перекиси водорода:	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1а, 5.1б, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	
5.2. Органические	Перекись бензоила, перекись дикумила, перекись 2-4-	1, 2.1,	Изолированные от-	Принимать меры по

перекиси и гидроперекиси, которые в большинстве случаев горючи, могут действовать как окисляющие вещества и опасно взаимодействовать с другими веществами. Многие из них легко загораются и чувствительны к удару и трению.	дихлорбензоила, перекись ацетила, перекись этилметилкетона, перекись лауроила, перекись циклогексанона, перекись янтарной кислоты, гидроперекись кумола.	2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	деления складов I и II степени огнестойкости	предотвращению потери органическими перекисями и гидроперекисями замедлителей (флегматизаторов) ниже нормы, указанной в ТУ, что может привести к образованию взрывчатых веществ класса I.
6. Ядовитые вещества, способные вызывать смерть, отравление или заболевание при попадании внутрь организма или при соприкосновении с кожей и слизистой оболочкой				
6.1. Ядовитые вещества (чрезвычайно опасные и высокоопасные)	а) Металлы, кристаллы, порошки: бериллий металлический порошок и соединения бериллия, бария окись и соединения бария, кадмия окись и соединения кадмия, мышьяк металлический и соединения мышьяка, ртуть металлическая и соединения ртути, свинец и его неорганические соединения, селен и его соединения, сурьма окись и соли сурьмы, соединения галлия и др. вещества, отнесенные в таблице 4 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий» СН 245-71 к I и II классам опасности.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1б, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	
	б) Едкие и коррозионные ядовитые горючие жидкости с температурой вспышки свыше 61°C: анилин, анилин солянокислый, анабазин-сульфат, анизидин, алдрин, бензицин, гексаметиллендиамин гидразин-гидрат и его производные, динитробензол, динитротолуол, метафос, терефталевая кислота,	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1а, 7,	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Твердые и жидкие органические и неорганические вещества класса 6 хранятся на отдельных стеллажах и поддонах

	фенетидин, тиофос, хлоранил и др. ядовитые едкие и коррозионные вещества и ядовитые горючие жидкости с температурой вспышки свыше 61°C, отнесенные в таблице 4 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий» СН 245-71 к I и II классам опасности	8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3		
7. Радиоактивные вещества (изотопы)	Радиоактивные вещества завозятся на склады по специальному разрешению органов санитарного надзора и МВД	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	
8. Едкие и коррозионные вещества, которые вызывают повреждение кожи, поражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, коррозию металлов и повреждение транспортных средств, сооружений или грузов, а также могут вызывать пожар при взаимодействии с органическими материалами или некоторыми химическими веществами.				
8.1. Кислоты	а) Кислоты сильные: азотная и ее смеси, серная и ее смеси, трихлоруксусная, хлорная, хромовая хлорсульфоновая, фтористоводородная, фторсульфоновая, электролит кислотный, бромистоводородная, йодистоводородная.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.2,	Изолированные отделения складов I и II степени огнестойкости	Хлорная кислота 72% и выше должна храниться отдельно от всех веществ и материалов в отдельном помещении складов I и II степени огнестойкости.

		8.3, 9.1, 9.2, 9.3		
	б) Кислоты слабые: борфтористоводородная, гексафторфосфорная, кремнефтористоводородная, монобромуксусная, дихлоруксусная, орто-фосфорная, жидкость для зарядки огнетушителей, пятиокись фосфора и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	Твердые и жидкие ве- щества класса 8 должна хра- ниться на отдельных стеллажах, поддонах.
8.2. Щелочи	Алюминат натрия (раствор), калий едкий, натрий едкий, гидроокись тетра-метиламмония, электролит для щелочных аккумуляторов, окись калия, окись натрия, известь натронная и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
8.3. Разные едкие и коррозионные вещества	а) Сильные окислители: бром и растворы брома, йод металлический, йод хлористый, гипохлорид натрия и др. соли хлорноватистой кислоты, жидкость отделивающая, натрий хлористокислый и др. соли хлористой кислоты, фосфор пятибромистый, фосфор пятихлористый и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	Допускается хранение веществ класса 8, не замерзаю- щих в зимнее время, под навесами
	б) Коррозионные в при- сутствии влаги: кремний четырёххлористый, олово четырёххлористое, титан четырёххлористый, фосфор трехбромистый, фосфор треххлористый, хлориды серы, сульфурил хлористый, сульфохлорид фосфора, хлор- окись фосфора и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
	в) Прочие едкие и кор- розионные вещества: алю- миний бромистый, алюминий	1, 2.1, 2.2, 2.3,	Изолиро- ванные от- деления	Жидкие кислоты, отнесенные

	хлористый, алюми- ниевоаммонийные квасцы, аммоний роданистый, би- сульфиты кальция и натрия, бисульфат натрия, гидрофториды аммония и калия, олово двуххлористое, хром трехфтористый и др.	2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	складов I и II степени огнестойкости	согласно 245- 71 к I и II классам опасности, хранятся в одном по- мещении с веществами класса 8.1, но в отдельно выго- роженном месте.
9. Вещества с отно- сительно низкой опа- сностью при хранении				
9.1. Твердые вещества и жидкие горю- чие вещества с температурой вспышки более плюс 61°C	Альдол, альдегид анисовый, 1, 2-бутандиол, бензиловый спирт, бензилбензоат, бензилацетат, бутиллактат, глицерин, гликоль, дибутилоксалат, диметилфталат, диоктил- фталат, диаметат гликоля, додекан канифоль, копан, кислоты: адипиновая, ва- лериановая, каприловая, капроновая, масляная, пропионовая, красители кислотные и основные (порошки и пасты), масло парафиновое синтетическое, масло касторовое, ментол, пропандиол, триэтаноламин, тетрадекан и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
9.2. Веще- ства, стано- вящиеся ед- кими и кор- розионными в присутствии влаги	Аммоний бромистый, аммоний фосфорнокислый, гексаметафосфат натрия, железо сернокислосое, калий сернокислый, кислый кальций серноватистокислый, калий бромистый, калий йодистый, калий хлористый, калий углекислый, натрий сер- новатистокислый, натрий фосфорнокислый, натрий уксуснокислый, натрий бромистый, натрий йодистый, натрий углекислый, никель сернокислый, никель хлористый, никель углекислый, окись кальция, цинк сернокислый, цинк хлористый и др.	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	
9.3. Сла- бодовитые вещества и становящиеся ядовитыми или раздража- ющими при пожаре или при реакции с другими веще-	Альтакс, аурамин, аммоний молибденовокислый, аммоний динитро-орто-крезолат, аррзамит, бакелит, (жидкие и твердые фенолформальдегид- ные смолы), гексахлорэтан, гексахлорбутадиев, гидрохинон, диэтаноамин, додецилмеркаптан,	1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.1, 4.3, 5.1,	Изолиро- ванные от- деления складов I и II степени огнестойкости	Жидкие и твердые ор- ганические и неоргани- ческие хи- мические вещества подклассов 9.1, 9.2, 9.3 должны

ствами.	дихлоромочевина, далапон, дитан, кислота щавельная, кислота бензойная, креолин, мочеви́на, моноэтаноламин, I-нафтол, неозон, окись магния, олово сернокислое, пирогаллол, разорцин, тантал пятихлористый и др.	5.2, 6.1, 7, 8.1, 8.2, 8.3	храниться на отдельных стеллажах, поддонах. Допускается хранение веществ подклассов 9.1 и 9.2 под навесами при условии защи- ты их от действия прямых солнечных лучей.

Примечания: 1. Вещества, не указанные в данной таблице, относят к соответствующему классу (подклассу) на основании пожароопасных и токсикологических характеристик, указанных в ГОСТе или ТУ на данное вещество.

Для веществ с неизвестными пожароопасными и токсикологическими свойствами вопрос об их совместном хранении может быть решен после изучения пожароопасных и токсикологических характеристик соответствующими организациями.

2. На упаковках химических веществ и материалов, в зависимости от характера опасности, должны быть нанесены знаки опасности в соответствии с ГОСТ 19433-74.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 9

ПЕРЕЧЕНЬ КАТЕГОРИЙ ПРОИЗВОДСТВ (процессов) ПО ВЗРЫВНОЙ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Здания, помещения, зоны	Характер производств (процессов)	Помещения лаборатории			Помещения вытяжного вентиляционного оборудования			
			По катег. по СНиП	Класс по ПЭУ	Степень защиты электрооборудования	Катег. по СНиП	Класс по ПЭУ	Вентиляционное оборудование	Степень защиты электрооборудования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Лабораторные помещения химического, биологического и физического профиля	Выполнение лабораторных, исследовательских работ и процессов с применением горючих жидкостей (с температурой вспышки паров выше 61 °С) и газов, а также легковоспламеняющихся веществ, взрывоопасные смеси, которые относятся ко всем категориям и группам классификации по ПИВРЭ	В	-	-	А	В-Ia	Центробежный вентилятор типа И-2	Стационарное IP-44 Светильник IP-50
2	Лаборатория специального профиля	Выполнение лабораторных, исследовательских работ и процессов в вытяжных шкафах и открыто с применением горючих газов и легковоспламеняющихся веществ, взрывоопасные смеси, которые относятся ко всем категориям и группам классификации по ПИВРЭ в количествах, которые могут создавать взрывоопасные концентрации в объеме, превышающем 5%, свободного объема помещения, а также щелочных металлов и других веществ, способных взрываться и гореть при взаимодействии с водой, воздухом или друг с другом.	А	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	А	В-Ia	Центробежный вентилятор типа И-2	Стационарное, повышенная надежность против взрыва
3	Помещения экспериментальных и эксплуатационных мастерских	а) Холодная обработка металлов и слесарно-сборочные работы	Д	-	-	Д	-	-	-
		б) Обработка дерева, горючих пластмасс и других твердых материалов без выделения переходящих во взвешенное состояние горючей пыли или волокон, электротехнические работы.	В	П-I	Стационарное IP-44	В	-	-	-

		в) Окраска пропитки, промывка деталей и изделий с применением органических растворителей, имеющих температуру вспышки паров до 28°C включительно и создающих взрывоопасные смеси, которые относятся к I и II категориям и группе Т по ПИВРЭ.	А	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	А	В-Ia	Центробежный вентилятор типа И-1	Стационарное, повышенная надежность против взрыва
		г) То же, но с применением растворителей, имеющих температуру вспышки паров 20°C до 61°C.	Б	В-Iб	Стационарное IP-44	Б	В-Iб	Центробежный вентилятор типа И-1	Стационарное IP-44
		д) Операции, связанные с применением открытого пламени и раскаленных металлов	Г	-	-	Г	-	-	-
4	Фотолаборатория	Фотоматериалы	В	П-I	-	В	-	-	-
5	Автомобильная мастерская		Г	П-I	-	Г	-	-	-
6	Помещение для стоянки автомобилей		В	П-I	-	В	-	-	-
7	Моечная автомобилей (открытая и закрытая)		Д	-	-	Д	-	-	-
8	Котельные	Природный газ, мазут топочный	Г	-	-	Г	-	-	-
9	Кинопроекторная	Киноплёнка	В	П-IIa	-	В	-	-	-
10	Открытые рампы с баллонами								
	а) Горючих газов	Хранение баллонов со сжиженными газами	А	В-Ia	-	-	-	-	-
	б) Кислорода	Хранение баллонов со сжиженными газами	Б	В-Ia	-	-	-	-	-
	в) Инертных газов	Хранение баллонов со сжиженными газами	Д	-	-	-	-	-	-
11	Расходные закрытые склады и кладовые легко-	а) Хранение жидкостей с температурой вспышки паров до 28°C включительно	А	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	А	В-Ia	В зависимости от применяемых веществ.	Стационарное, повышенная надежность против взрыва

	воспламеняющихся и горючих жидкостей	б) Хранение горючих жидкостей с температурой вспышки паров выше 28°C до 61°C							
		в) Хранение горючих жидкостей и смазочных материалов с температурой вспышки паров выше 61°C	В	П-I	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	В	-	-	-
12	Склады химических реактивов	Хранение химических веществ и материалов, характеризующихся свойствами, указанными в табл. 1 СНиП П-М-2-72	А	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	А	В-Ia	-	-
13	Склады баллонов	а) Отделение хранения баллонов инертных газов	Д	-	-	-	-	-	-
		б) Отделение хранения баллонов кислородных	Д	-	-	-	-	-	-
		а) Отделение хранения баллонов горючих газов (водород, ацетилен и т.п.)	Д	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	-	-	-	-
14	Склады различных материалов и оборудования	Хранение различных сгораемых материалов и оборудования и несгораемых материалов и оборудования в сгораемой установке (в деревянных ящиках, контейнерах и др. сгораемой таре.	В	П-IIa	Стационарное IP-44	-	-	-	-
15	Камеры хранения оперативного запаса ЛВЖ и химикатов в лабораторном корпусе	Хранение в металлических шкафах сосудов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и горючих химикатов, доставляемых из лабораторий после окончания рабочего дня	А	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	А	В-Ia	Ц/в вентилятор типа И-2	-
16	Научно-технические библиотеки, архивные хранилища	Хранение, комплектование, обработка и выдача литературы, служебных материалов, описей и др. документации	В	П-IIa	Стационарное IP-44	В	-	-	-
17	Помещение электронно-счетных машин и др.	Решение математических задач и производство вычислений с применением быстродействующих электронно-вычислительных машин. Копировальные и множительные операции	В	П-IIa	Стационарное IP-44	В	-	-	-
18	Помещения аккумуляторные	а) Кислотные и щелочные аккумуляторы, зарядка на стеллажах	А	В-Ia	Стационарное IP-44	А	В-Ia	Вентилятор типа И-2	Стационарное, повышенная надежность против взрыва

		б) То же, зарядка в шкафах	Д	-	-	Д	-	-	
19	Склады топлива и масел								
	а) В помещениях		В	П-I	Стационарное IP-44	В	-	-	-
	б) На открытых площадках.		В	П-III	Стационарное IP-44	-	-	-	-
20	Компрессорная воздушная		Д	-	Стационарное IP-44	Д	-	-	-
21	Шлифовально-полировальные отделения	Шлифование и полировка под покрытия и по покрытию несгораемых деталей	В	П-II	Стационарное IP-44	В	-	-	-
22	Отделения вулканизации		В	П-Па	Стационарное IP-44	В	-	-	-
23	Отделение термообработки		В	П-Па	Стационарное IP-44	В	-	-	-
24	Мастерская механики		В	П-Па	Стационарное IP-44	В	-	-	-
25	Мастерская электрика		В	П-Па	Стационарное IP-44	В	-	-	-
26	Модельное отделение		В	П-II	Стационарное IP-44	В	-	-	-
27	Лаборатория механических испытаний и механические мастерские		Д	-	-	-	-	-	-
28	Лаборатория (мастерские) гальвано-покрытий	а) Участки травления, химической, электрохимической обработки, приготовления электролитов, кислородо-раздаточные, генераторные	Д	-	-	Д	-	-	-
		б) Участки обезжиривания в органических растворителях с температурой вспышки 28°C	Б	В-Iб	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	Б	В-Iб	Ц/б вентилятор типа И-1	-
		в) Шлифовально-полировальные участки	В	П-Па	Стационарное IP-44	В	-	-	-

		г) Помещение выпрямителей	В	П-I	Стационарное IP-44	В	-	-	-
		д) Участки твердой смазки фосфатных покрытий с применением ацетона и этилового спирта бисульфата молибдена	А	В-Ia	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	А	В-Ia	Ц/б вентилятор типа И-2	Стационарное, повышенная надежность против взрыва
29	Холодильные установки	а) Аммиачные, компрессорный зал, машинное и аппаратное отделение	Б	В-Iб	Стационарное, повышенная надежность против взрыва	Б	В-Iб	Ц/б вентилятор типа И-2	Повышенная надежность против взрыва
		б) Фреоновые	В	-	Стационарное IP-44	В	-	-	-
30	Хлораторные	отделения компрессоров	Д	-	-	Д	-	-	-
31	Аудитории лекционные		В	П-IIa	Стационарное IP-44	В	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ № 10

ПРИМЕРНЫЙ ТЕКСТ

образца плана-памятки для проживающих в гостинице (общежитии) людей

Если Вы прибыли в гостиницу (общежитие) первый раз, постарайтесь хорошо запомнить расположение выходов и лестниц.

В случае пожара в Вашем номере:

немедленно сообщите о случившемся в пожарную охрану по телефону

_____.
(указать номер телефона для вызова пожарной помощи)

если ликвидировать очаг горения своими силами не представляется возможным, выйдите из номера и закройте дверь, не запирая ее на замок;

обязательно сообщите о пожаре дежурной по этажу или другому представителю администрации;

покиньте опасную зону и действуйте по указанию администрации или пожарной охраны.

В случае пожара вне Вашего номера:

немедленно сообщите о случившемся в пожарную охрану по телефону

_____.
(указать номер телефона для вызова пожарной помощи)

покиньте Ваш номер после того, как закроете окна и дверь, и выйдите из здания;

если коридоры и лестничные клетки сильно задымлены и покинуть помещение нельзя, оставайтесь в Вашем номере, открыв настежь окна. Закрытая и хорошо уплотненная дверь может надолго защитить Вас от опасной температуры. Чтобы избежать отравления дымом, закройте щели и вентиляционные отверстия смоченными водой полотенцами и постельными принадлежностями.

Постарайтесь сообщить по телефону администрации о своем местонахождении.

С прибытием к месту происшествия пожарных подойдите к окну и подайте знак об оказании Вам помощи.

Не рекомендуется пользоваться лифтом при эвакуации. Переждать пожар можно на балконе или лоджии, при этом необходимо закрыть за собой балконную дверь.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11

ПАМЯТКА

о правилах пожарной безопасности для проживающих в гостиницах (общежитиях)

УВАЖАЕМЫЕ ГОСТИ!

Просим Вас соблюдать правила пожарной безопасности!

- не пользуйтесь в номере электронагревательными приборами (кофейниками, утюгами, кипятильниками);

- уходя из номера, не зарывайте выключать телевизор, радиоприемник, кондиционер, лампы освещения.

Напоминаем Вам, что опасно накрывать включенные торшеры и настольные лампы предметами из горючего материала.

Надеемся, что Вы не будете курить, лежа в постели, и оставлять непогашенных сигарет (папирос). Это опасно.

В кабине лифта находиться с непогашенной сигаретой (папиросой) не разрешается.

Просим не бросать сигареты (папиросы) в корзины для бумаг, а пользоваться для этого пепельницей.

Недопустимо приносить и хранить в номере пожароопасные вещества и материалы.

Администрация

ПРАВИЛА

рассмотрены и одобрены редакционной комиссией в составе:

Председатель - *Шувалов М. Г.*

Члены:

Ольховский В. И., Петровский Н. Н., Иванушкин Н. А., Зотов В. Я., Волков Ю. Г., Короткое Н. В., Филиппов А. И., Климушин Н. Г., Кравченко В. И., Рудаков В. Е., Буткевичюс В. Ю., Малхасова С. С., Сысоева В. В.

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

Приложение
к Приказу МЧС России
от 20.06.2003 № 323

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРАХ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ" (НПБ 104-03)

(в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

1. Область применения

1.1. Настоящие нормы устанавливают требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожарах в зданиях и сооружениях (далее - зданиях).

1.2. Настоящие нормы устанавливают типы СОУЭ и определяют перечень зданий, подлежащих оснащению этими системами.

1.3. При проектировании СОУЭ наряду с настоящими нормами следует руководствоваться также другими нормативными документами, утвержденными в установленном законом порядке.

2. Термины и определения

В настоящих нормах приняты термины и определения (за исключением приведенных ниже) в соответствии с СТ СЭВ 383, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.033, ГОСТ Р 12.4.026, НПБ 77, НПБ 88 и СНиП 21-01.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации.

Зона пожарного оповещения - часть здания, где проводится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о пожаре.

Технические средства оповещения - звуковые, речевые, световые и комбинированные пожарные оповещатели, приборы управления ими, а также эвакуационные знаки пожарной безопасности.

Статический указатель - эвакуационный знак пожарной безопасности с постоянным смысловым значением.

Динамический указатель - эвакуационный знак пожарной безопасности с изменяемым смысловым значением.

Автоматическое управление - приведение в действие СОУЭ командным импульсом автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

Полуавтоматическое управление - приведение в действие СОУЭ диспетчером при получении командного импульса от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

Вариант организации эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения - один из возможных сценариев движения людей к эвакуационным выходам, зависящий от места

возникновения пожара, распространения опасных факторов пожара, а также объемно-планировочных решений здания.

(абзац введен Приказом МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

Соединительные линии - провода, кабели, а также радиоканальные линии, обеспечивающие соединение между компонентами систем пожарной автоматики, в том числе систем оповещения и управления эвакуацией.

(абзац введен Приказом МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

3. Общие положения

3.1. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре должно осуществляться одним из следующих способов или их комбинацией:

подачей звуковых и (или) световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей;

трансляцией текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей;

трансляцией специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию;

размещением эвакуационных знаков безопасности на путях эвакуации;

включением эвакуационных знаков безопасности;

абзацы седьмой - восьмой исключены. - Приказ МЧС РФ от 07.02.2008 № 57;

(см. текст в предыдущей редакции)

связью пожарного поста-диспетчерской с зонами пожарного оповещения.

3.2. СОУЭ должна проектироваться с целью обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре.

(п. 3.2 в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

(см. текст в предыдущей редакции)

3.3. СОУЭ должна включаться от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением случаев, приведенных в п. 3.4 и 3.6 настоящих норм.

3.4. Допускается использовать в СОУЭ дистанционное и местное включение <*>, если в соответствии с нормативными документами для данного вида зданий не требуется оснащение автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

<*> Термины дистанционное и местное включение определены в нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

Пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

3.5. Допускается осуществлять включение СОУЭ при срабатывании одного пожарного извещателя, если выполняются условия, изложенные в нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

3.6. Допускается использовать в СОУЭ 3 - 5-го типов полуавтоматическое управление, а также дистанционное и местное включение в отдельных зонах оповещения.

Выбор вида управления определяется организацией-проектировщиком в зависимости от функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. В качестве такого условия могут быть применены требования нормативных документов по пожарной

безопасности, утвержденных в установленном порядке в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

3.7. При разделении здания на зоны оповещения должна разрабатываться специальная очередность оповещения людей, находящихся в защищаемом объекте.

3.8. Размеры зон пожарного оповещения, специальная очередность оповещения и время начала оповещения в отдельных зонах определяются, исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Допускается в качестве такого условия использовать требования нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

3.9. СОУЭ должна функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Провода и кабели соединительных линий СОУЭ следует прокладывать в строительных конструкциях, коробах, каналах из негорючих материалов или иных материалов, при использовании которых должно выполняться требование: время до отказа работы соединительных линий СОУЭ превышает время эвакуации людей из здания

$$t_{\text{отк}} > 1,2 (t_{\text{р}} + t_{\text{н.э}}),$$

где $t_{\text{отк}}$ - время от начала пожара до момента отказа СОУЭ в результате воздействия опасных факторов пожара, мин.,

$t_{\text{р}}$ - расчетное время эвакуации людей, мин.,

ρ

1,2 - коэффициент запаса,

$t_{\text{н.э}}$ - интервал времени от возникновения пожара до начала эвакуации

людей, мин.

(в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

(см. текст в предыдущей редакции)

Радиоканальные соединительные линии должны быть обеспечены системой автоматического контроля их исправности.

(абзац введен Приказом МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

3.10. Исполнение технических средств оповещения должно соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

3.11. Размещение световых указателей и эвакуационных знаков пожарной безопасности должно выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

3.12. Исключен. - Приказ МЧС РФ от 07.02.2008 № 57.

(см. текст в предыдущей редакции)

3.13. Эвакуационные световые указатели включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

Допускается использовать эвакуационные световые указатели, автоматически включаемые при получении СОУЭ командного импульса о начале оповещения о пожаре и (или) аварийном прекращении питания рабочего освещения.

Световые указатели "Выход" в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах должны включаться на время пребывания людей.

3.14. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука, уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями, не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

3.15. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

3.16. В спальнях помещений звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения проводятся на уровне головы спящего человека.

3.17. Настенные звуковые оповещатели, как правило, должны крепиться на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

3.18. В защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, или с уровнем звука шума более 95 дБА, звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми, допускается использование световых мигающих оповещателей.

3.19. Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Уровень звука информации от речевых оповещателей должен соответствовать требованиям настоящих норм для звуковых оповещателей, изложенных в **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** п. 3.14 - 3.16 настоящих норм.

3.20. Установка громкоговорителей и других речевых оповещателей в защищаемых помещениях должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.

3.21. Настенные речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

3.22. Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с требованиями п. п. 3.14 - 3.16 настоящих норм.

3.23. Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств.

3.24. Звуковые сигналы оповещения должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

3.25. Коммуникации СОУЭ допускается проектировать совмещенными с радиотрансляционной сетью здания.

3.26. Требования к электроснабжению, заземлению, занулению, выбору кабелей и проводов сетей СОУЭ следует принимать в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

3.27. Управление СОУЭ должно осуществляться из помещения пожарного поста-диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям, изложенным в нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

4. Типы систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях

4.1. Нормами предусмотрено 5 типов СОУЭ, в зависимости от способа оповещения, деления здания на зоны оповещения и других характеристик, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика СОУЭ	Наличие указанных характеристик у различных типов СОУЭ				
	1	2	3	4	5
1. Способы оповещения:					
Звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.)	+	+	*	*	*
Речевой (передача специальных текстов)	-	-	+	+	+
Световой:					
а) световые мигающие указатели	*	*	*	*	*
б) световые оповещатели "Выход"	*	+	+	+	+
в) статические указатели направления движения	-	*	*	+	*
г) динамические указатели направления движения	-	-	-	*	+
2. Разделение здания на зоны пожарного оповещения	-	-	*	+	+
3. Обратная связь зон оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской	-	-	*	+	+
4. Возможность реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения	-	-	-	*	+
5. Координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре	-	-	-	-	+

Примечания. 1. + требуется; * допускается; - не требуется.

2. Допускается использование звукового способа оповещения для СОУЭ 3 - 5 типов в отдельных зонах оповещения.

3. В зданиях, где находятся (работают, проживают, проводят досуг) глухие и слабослышащие люди, требуется использование световых или световых мигающих оповещателей.

4. СОУЭ 3 - 5 типов относятся к автоматизированным системам.

5. Определение типов систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для зданий и сооружений различного назначения

5.1. Тип СОУЭ для зданий определяется по таблице 2. Допускается использование более высокого типа СОУЭ для зданий при соблюдении условия обеспечения безопасной эвакуации людей.

Таблица 2

Группа зданий, комплексов и сооружений (наименование нормативного показателя)	Значение нормативного показателя	Наибольшее число этажей	Тип СОУЭ					Примечания
			1	2	3	4	5	
1. Предприятия бытового обслуживания, банки (площадь пожарного отсека, м2)	До 800 800 - 1000 1000 - 2500 Более 2500	1 2 6 Более 6	*	*	*	*	*	Помещения площадью более 200 м2, размещаемые в составе торговых и общественных центров или в общественных зданиях другого назначения, рассматриваются как самостоя-
2. Парикмахерские, мастерские по ремонту и т.п., размещаемые в общественных зданиях (площадь, м2)	До 300 300 и более		*	*				тельные зоны оповещения
3. Предприятия общественного питания (вместимость, чел.)	До 50 До 50 50 - 200	2 Более 2	Не требуется *					Размещаемые в подвале (цоколе) -
	200 - 1000 Более 1000				*	*	*	
4. Бани и банно-оздоровительные комплексы (кол-во мест, чел.)	До 20 20 и более		*	*				Встроенные бани (сауны) рассматриваются как самостоятельные зоны
5. Предприятия торговли (магазины, рынки) (площадь пожарного отсека, м2)	До 500 500 - 3500 Более 3500	1 2 5	*	*		*		Торговые залы площадью более 100 м2 в зданиях иного назначения рассматриваются как самостоятельные зоны
Торговые залы	Без ест. освещения				*			
(п. 5 в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57) (см. текст в предыдущей редакции)								
6. Дошкольные	До 100	1	*					В дошколь-

учреждения (число мест)	100 - 150 151 - 350	2 3	*	*		ных учреж- дениях при применении
Специальные детские учреж- дения	-	-	*			СОУЗ 3-го типа и выше
7. Школы и учебные корпу- са школ-интер- натов (число мест в здании, чел.)	До 270 270 - 350 351 - 1600 Более 1600	1 2 3 Более 3	*	*	*	оповещаются только ра- ботники уч- реждений при помощи специально- го текста оповещения.
Специальные школы и школы- интернаты				*		При разме- щении в од- ном здании
Спальные кор- пуса школ-ин- тернатов и	До 100 101 - 200 Более 200	1 3 4	*	*	*	дошкольных учреждений и начальной школы (или жилых поме- щений для персонала)
других детских домов (число мест в здании)				*		общей вмес- тимостью более 50 чел. они выделяются в самостоя- тельные зо- ны оповеще- ния. В шко- ле оповеща- ются снача- ла работни- ки, затем учащиеся
(п. 6 - 7 в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57) (см. текст в предыдущей редакции)						
8. Учебные корпуса сред- них специаль- ных и высших учебных заве- дений		До 4 4 - 9 Более 9	*	*	*	Помещения аудиторий, актовых за- лов собра- ний и дру- гих зальных помещений с числом мест более 300, а также расположен- ных выше 6-го этажа с количест- вом мест менее 300 рассматри- ваются как самостоя-

							тельные зо- ны оповеще- ния
9. Зрелищные учреждения (театры, цирки и др.):							
круглогодичного действия	До 300	1	*				
(наибольшая вместимость зала, чел.)	300 - 800	2		*			
сезонного действия:	Более 800	3			*		
а) закрытые	До 600	1	*				
	600 и более	1		*			
б) открытые	До 800	1	*				
	800 и более	1		*			
клубы	До 400	2	*				
	400 - 600	3		*			
	Более 600	Более 3			*		
10. Здания, крытые и открытые сооружения физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (число мест)	До 200	3		*			
	200 - 1000	Более 3			*		
	Более 1000					*	*
11. Лечебные учреждения (число койко-мест):	До 60			*			Помещения лечебных, амбулаторно-поликлинических учреждений и аптек, расположенных в зданиях иного назначения, рассматриваются как самостоятельные зоны оповещения
	60 и более				*		
психиатрические больницы	-				*		
амбулаторно-поликлинические учреждения (посещения в смену, чел.)	До 90			*			
	90 и более				*		
12. Санатории, учреждения отдыха и туризма при наличии в спальных корпусах пищеблоков и помещений культурно-массового на-з-		До 10 10 и более		*		*	

начения					*	*
13. Детские оздоровительные лагеря: круглогодичного действия летние IV - V степени огнестойкости			*	*		
14. Библиотеки и архивы: при наличии читальных залов (кол-во мест более 50 чел.) хранилища (книгохранилища)			*	*		
15. Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, НИИ, информационные центры и другие административные здания		До 6 6 - 16	*	*		
16. Музеи и выставки (число посетителей)	До 500 500 - 1000 Более 1000	3 Более 3	*	*	*	*
17. Вокзалы		1 более 1	*	*		
18. Гостиницы, общежития и кемпинги (вместимость, чел.)	До 50 Более 50	До 3 3 - 9 Более 9	*	*	*	*
19. Жилые здания: секционного типа		До 11 11 - 25	Не требуется			
коридорного типа		До 10 10 - 25	*	*		
(п. 19 в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57) (см. текств предыдущей редакции)						

20. Производственные и складские здания и сооружения (категория здания или сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности)	А, Б, В, Г, Д	1	*			1-й тип СОУЭ допускается совмещать с селекторной связью. СОУЭ зданий и сооружений категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности должны быть заблокированы с технологической или пожарной автоматикой
	А, Б	2 - 6		*		
	В	2 - 8	*			
	Г, Д	2 - 10	*			
(п. 20 в ред. Приказа МЧС РФ от 07.02.2008 № 57) (см. текст в предыдущей редакции)						

Примечания. 1. Требуемый тип СОУЭ определяется по значению нормативного показателя. Если число этажей более, чем допускает данный тип СОУЭ для зданий данного функционального назначения, или в таблице 2 нет значения нормативного показателя, то требуемый тип СОУЭ определяется по числу этажей здания.

2. Под нормативным показателем площади пожарного отсека в настоящих нормах понимается площадь этажа между противопожарными стенами.

3. На объектах, где в соответствии с таблицей 2 требуется оборудование здания СОУЭ 4 или 5 типа, окончательное решение по выбору СОУЭ принимается проектной организацией.

4. В помещениях и зданиях, где находятся (работают, проживают, проводят досуг) люди с физическими недостатками (слабовидящие, слабослышащие), СОУЭ должна учитывать эти особенности.

5. Для зданий и сооружений категории А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, в которых предусмотрено устройство СОУЭ 3-го типа, в дополнение к речевым пожарным оповещателям, устанавливаемым внутри зданий и сооружений, должна быть предусмотрена установка речевых пожарных оповещателей снаружи этих зданий и сооружений. Способ прокладки соединительных линий СОУЭ и расстановка пожарных оповещателей снаружи зданий и сооружений определяется проектной организацией.

(п. 5 введен Приказом МЧС РФ от 07.02.2008 № 57)

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

Приложение
к приказу МЧС РФ
от 18 июня 2003 г. № 315

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

"ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ" (НПБ 110-03)

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие нормы устанавливают основные требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту зданий, сооружений, помещений и оборудования на всех этапах их создания и эксплуатации автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) и автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС)*.

Объекты, не относящиеся к государственному и муниципальному имуществу, перечисленные в пунктах 1,2, 7 таблицы 1, пунктах 1 - 8 таблицы 2, пунктах 1 - 15,16.1, 17.1, 19, 20 таблицы 3, пунктах 1 - 8 таблицы 4 приложения настоящих норм допускается оборудовать АУПС без устройства АУПТ. При этом на указанных объектах должна быть обеспечена безопасность находящихся в них людей и устранена угроза пожара и его опасных факторов для других лиц, что должно быть подтверждено соответствующими расчетами, а применяемое в АУПС оборудование должно отвечать современным требованиям.

На объектах, перечисленных выше, взамен АУПТ также могут предусматриваться автономные установки пожаротушения для защиты отдельных пожароопасных участков.

Наряду с настоящими нормами необходимо руководствоваться ведомственными (отраслевыми) и территориальными перечнями, а также другими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

Ведомственные (отраслевые), территориальные перечни, а также другие нормативные документы, определяющие необходимость защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования АУПТ и АУПС, разработанные в соответствии с требованиями настоящих норм, согласованию не подлежат.

2. Под зданием в настоящих нормах понимается здание в целом или часть здания (пожарные отсеки), выделенные противопожарными стенами 1 типа.

Под нормативным показателем площади помещения в разделе III обязательного приложения настоящих норм понимается часть здания или сооружения, выделенная ограждающими конструкциями, отнесенными к противопожарным преградам с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа (перегородки EI 45, стены и перекрытия REI 45).

3. Тип автоматической установки тушения, способ тушения, вид огнетушащих средств, тип оборудования установок пожарной автоматики определяется организацией-проектировщиком в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-

планировочных особенностей защищаемых зданий и помещений с учетом требований действующих нормативно-технических документов.

Здания и помещения, перечисленные в пунктах 3, 6.1, 7, 9, 10, 13 таблицы 1, пунктах 14 - 19, 26 - 29, 32 - 38 таблицы 3 при применении автоматической пожарной сигнализации следует оборудовать дымовыми пожарными извещателями.

4. В зданиях и сооружениях следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;

- лестничных клеток.

5. Здания, сооружения и помещения, подлежащие оборудованию установками охранной и пожарной сигнализации, рекомендуется защищать охранно-пожарной сигнализацией.

6. Если площадь помещений, подлежащих оборудованию системами автоматического пожаротушения, составляет 40% и более от общей площади этажей здания, сооружения, следует предусматривать оборудование здания, сооружения в целом системами автоматического пожаротушения, за исключением помещений перечисленных в п.4.

7. АУПТ и АУПС должны проектироваться в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

8. Категория зданий и помещений определяется в соответствии с нормативными документами в области пожарной безопасности, утвержденными в установленном порядке.

9. Защита наружных технологических установок с обращением взрывопожароопасных веществ и материалов автоматическими установками тушения и обнаружения пожара, определяется ведомственными нормативными документами, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

10. Здания, сооружения и помещения, не вошедшие в настоящий Перечень, оборудуются установками пожарной автоматики в соответствии с требованиями отраслевых (ведомственных) нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

11. Согласование проектов систем автоматической противопожарной защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования в подразделениях Государственной противопожарной службы проводится в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и инструкцией по организации и осуществлению государственного пожарного надзора.

12. Перечень зданий и помещений, которые целесообразно оборудовать пожарной автоматикой с передачей сигнала о пожаре по радиотелекоммуникационной системе на центральный узел связи "01" Государственной противопожарной службы, определяется соответствующим территориальным подразделением ГПС МЧС России, исходя из их технических возможностей.

13. В разделе III обязательного приложения при определении вида автоматической установки (АУПТ или АУПС) для защиты помещений категории В3 по пожарной опасности нормативный показатель (площадь помещения) допускается увеличивать на 20%.

14. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией представлен в обязательном приложении.

* Далее - автоматические установки.

- I. Здания
- II. Сооружения
- III. Помещения
- IV. Оборудование

I. Здания

Таблица 1

Объекты защиты 1	АУПТ	АУПС
	Нормативный показатель	
	2	3
1. Здания складов категории В по пожарной опасности с хранением на стеллажах высотой 5,5 м и более	Независимо от площади и этажности	
2. Здания складов категории В по пожарной опасности, высотой два этажа и более (кроме указанных в п. 1)	Независимо от площади	
3. Здания архивов, уникальных изданий, отчетов, рукописей и другой документации особой ценности	То же	
4. Здания и сооружения для автомобилей:	По СНиП 21-02-99	
4.1 Для хранения		
4.2 Для технического обслуживания и ремонта	По ВСН 01-89	
5. Здания высотой более 30 м (за исключением жилых зданий и производственных зданий категории Г и Д по пожарной опасности) <1>	Независимо от площади	
6. Жилые здания:		Независимо от площади
6.1 Общежития, специализированные жилые дома для престарелых и инвалидов <2>		
6.2 Жилые здания высотой более 28 м <3>		То же
7. Одноэтажные здания из легких металлических конструкций с полимерными и горючими утеплителями		
7.1 Общественного назначения	800 м ² <4> и более	менее 800 м ²
7.2 Административно-бытового назначения	1200 м ² и более	менее 1200 м ²
8. Здания и сооружения по переработке и хранению зерна		Независимо от площади и этажности

9. Здания общественного и административно-бытового назначения (кроме указанных в п. 11, 13)		То же
10. Здания предприятий торговли (за исключением помещений, указанных в п. 4 настоящих норм, и помещений хранения и подготовке к продаже мяса, рыбы, фруктов и овощей (в негорючей упаковке), металлической посуды, негорючих строительных материалов):		
10.1 Одноэтажные (за исключением п. 13):		
10.1.1 При размещении торгового зала и подсобных помещений в цокольном или подвальном этажах	200 м2 и более	менее 200 м2
10.1.2 При размещении торгового и подсобного помещений зала в наземной части здания	При площади здания 3500 м2 и более	При площади здания менее 3500 м2
10.2. Двухэтажные		
10.2.1. Общей торговой площадью	3500 м2 и более	менее 3500 м2
<1> Высота здания определяется в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". <2> Наряду с АУПС помещения квартир и общежитий следует оборудовать автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями согласно СНиП 2.08.01. <3> Тепловые пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для выполнения требования п. 1.34 <1> СНиП 2.08.01-89 <1>.		
10.2.2. При размещении торгового зала в цокольном или подвальном этажах	Независимо от величины торговой площади	
10.3 Трехэтажные или более	То же	
10.4 Здания специализированных предприятий торговли по продаже легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением расфасованного товара в таре емкостью не более 20 л)	Независимо от площади	
11. Автозаправочные станции (в том числе контейнерного типа), а также палатки, магазины и киоски, относящиеся к ним	По НПБ 111	
12. Культовые здания и комплексы (производственные, складские и жилые здания комплексов оборудуются по требованиям соответствующих пунктов настоящих норм)		Независимо от площади и этажности
13. Здания выставочных павильонов:		
13.1 Одноэтажные (за исключением п. 12)	1000 м2 и более	менее 1000 м2

13.2 Двухэтажные и более	Независимо от площади	

II. Сооружения

Таблица 2

Объект защиты 1	АУПТ	АУПС
	Нормативный показатель	
	2	3
1. Кабельные сооружения <1> электростанций	независимо от площади	
2. Кабельные сооружения подстанций напряжением, кВ:		
2.1. 500 и выше	то же	
2.2. менее 500		независимо от площади
3. Кабельные сооружения подстанций глубокого ввода напряжением 110 кВ с трансформаторами мощностью:		
3.1. 63 МВА и выше	-"-	
3.2. Менее 63 МВА		то же
4. Кабельные сооружения промышленных и общественных зданий	Более 100 м3	100 м3 и менее
5. Комбинированные тоннели производственных и общественных зданий при прокладке в них кабелей и проводов напряжением 220 В и выше в кол-ве:		
5.1. Объем более 100 м3	12 шт. и более	от 5 до 12 шт.
5.2. Объем более 100 м3 и менее		5 и более шт.
6. Кабельные тоннели и закрытые полностью галереи (в том числе комбинированные), прокладываемые между промышленными зданиями		50 м3 и более
7. Городские кабельные коллекторы и тоннели (в том числе комбинированные)		независимо от площади и объема
<1> Под кабельными сооружениями в настоящих нормах понимаются тоннели, каналы, подвалы, шахты, этажи, двойные полы, галереи, камеры, используемые для прокладки электрокабелей (в том числе совместно с другими коммуникациями).		
8. Кабельные сооружения при прокладке в них маслonaполненных		независимо от площади

кабелей в металлических трубах		
9. Емкостные сооружения (резервуары) для наземного хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	По СНиП 2.11.03-93	
10. Закрытые галереи, эстакады для транспортирования лесоматериалов		независимо от длины
11. Пространства за подвесными потолками при прокладке в них воздуховодов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1-Г4, а также кабелей (проводов), не распространяющих горение (НГ) и имеющих код пожарной опасности ПРГП1 (по НПБ 248), в том числе при их совместной прокладке <1>:		
11.1. Воздуховодов, трубопроводов или кабелей (проводов), в том числе при их совместной прокладке, с объемом горючей массы кабелей (проводов)	7 и более литров на метр кабельной линии (КЛ)	
11.2. Кабелей, (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы		от 1,5 до 7 л на метр КЛ
<1> 1. Кабельные сооружения, пространства за подвесными потолками и под двойными полами автоматическими установками не оборудуются (за исключением пп. 1 - 3): а) при прокладке кабелей (проводов) в стальных водогазопроводных трубах или стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками; б) при прокладке трубопроводов и воздуховодов с негорючей изоляцией; в) при прокладке одиночных кабелей (проводов) типа НГ для питания цепей освещения; г) при прокладке кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на КЛ за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ и Г1. 2. В случае если здание (помещение) в целом подлежит защите АУПТ, пространства за подвесными потолками, при прокладке в них воздуховодов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1 - Г4 или кабелей (проводов) с объемом горючей массы кабелей (проводов) более 7 л на 1 метр КЛ, необходимо защищать соответствующими установками. При этом, если высота от перекрытия до подвесного потолка не превышает 0,4 м, устройство АУПТ не требуется. 3. Объем горючей массы изоляции кабелей (проводов) определяется по методике, утвержденной в установленном порядке.		

III. Помещения

Таблица 3

Объекты защиты 1	АУПТ	АУПС
	Нормативный показатель	
	2	3
1. Категории А и Б по взрывопожарной опасности (кроме помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна)		
2. Для хранения каучука, целлулоида и изделий из него, спичек, щелочных металлов, пиротехнических изделий	независимо от площади	
3. Для хранения шерсти, меха и изделий из него; фото-, кино-, аудиопленки на горючей основе	-"	
4. Категории В1 по пожарной опасности (кроме указанных в п.п. 3.2, 3.3 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении в этажах:	-"	
4.1 В цокольном и подвальном		
4.2 В надземных	300 м2 и более	менее 300 м2
5. Категорий В2-В3 по пожарной опасности (кроме указанных в п.п. 2, 3, и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении в этажах:		
5.1 В цокольном и подвальном	то же	то же
5.2 В надземных	1000 м2 и более	менее 1000 м2
Производственные помещения		
6. Категории А и Б по взрывопожарной опасности с обращением: легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных горючих газов, горючих пылей и волокон (кроме указанных в п. 11 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна)	300 м2 и более	менее 300 м2
7. С наличием щелочных металлов при размещении в этажах:		
7.1 В цокольном	300 м2 и более	менее 300м2
7.2 В надземных	500 м2 и более	менее 500 м2
8. Категории В1 по пожарной опасности (кроме помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна)		

при размещении в этажах:		
8.1 В цокольном и подвальном	независимо от площади	
8.2 В надземных (кроме указанных в п.п. 11-18)	300 м2 и более	менее 300 м2
9. Категории В2-В3 по пожарной опасности (кроме указанных в п. 10-18 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении в этажах:		
9.1 В цокольном и подвальном		
9.1.1 Не имеющие выходов непосредственно наружу	300 м2 и более	менее 300 м2
9.1.2. При наличии выходов непосредственно наружу	700 м2 и более	менее 700 м2
9.2. В надземных	1000 м2 и более	менее 1000 м2
10. Маслаподвалы	независимо от площади	
11. Помещения приготовления: суспензии из алюминиевой пудры, резиновых клеев; на основе ЛВЖ и ГЖ: лаков, красок, клеев, мастик, пропиточных составов; помещения окрасочных, полимеризации синтетического каучука, компрессорных с газотурбинными двигателями, огневых подогревателей нефти. Помещения с генераторами с приводом от двигателей, работающих на жидком топливе	независимо от площади	
12. Помещения высоковольтных испытательных залов, помещения, экранированные горючими материалами	то же	
Помещения связи		
13. Вентиляционные, трансформаторные помещения, помещения разделительных устройств: передающих радиостанций мощностью передатчиков 150 кВт и выше, приемных радиостанций с числом приемников от 20, стационарных станций космической связи с мощностью передающего устройства более 1 кВт, ретрансляционных телевизионных станций мощностью передатчиков 25-50 кВт, сетевых узлов, междугородных и городских телефонных станций, телеграфных станций, оконечных усилительных пунктов и районных узлов связи		независимо от площади
14. Необслуживаемые и обслуживаемые без вечерних и ночных смен: технические цехи оконечных усилительных пунктов,	независимо от площади	

промежуточных радиорелейных станций, передающих и приемных радиоцентров		
15. Необслуживаемые аппаратные базовых станций сотовой системы подвижной радиосвязи и аппаратные радиорелейных станций сотовой системы подвижной радиосвязи	24 м2 и более	менее 24 м2
16. Помещения главных касс, помещения бюро контроля переводов и зональных вычислительных центров почтамтов, городских и районных узлов почтовой связи общим объемом зданий:		
16.1. 40 тыс. м3 и более	то же	
16.2 Менее 40 тыс. м3		то же
17. Автозалы АТС, где устанавливается коммутационное оборудование квазиэлектронного и электронного типов совместно с ЭВМ, используемой в качестве управляющего комплекса, устройствами ввода-вывода, помещения электронных коммутационных станций, узлов, центров документальной электросвязи емкостью:		
17.1. 10 тыс. и более номеров, каналов или точек подключения	независимо от площади	
17.2. Менее 10 тыс. номеров, каналов или точек подключения		независимо от площади
18. Выделенные помещения управляющих устройств на основе ЭВМ автоматических междугородных телефонных станций при емкости станций:		
18.1. 10 тыс. междугородных каналов и более	24 м2 и более	менее 24 м2
18.2. Менее 10 тыс. междугородных каналов		независимо от площади
19. Помещения обработки, сортировки, хранения и доставки посылок, письменной корреспонденции, периодической печати, страховой почты	500 м2 и более	менее 500 м2
Помещения транспорта		
20. Электромашинные, аппаратные, ремонтные, тележечные и колесные, разборки и сборки вагонов, ремонтно-комплектовочные, электровагонные, подготовки вагонов, дизельные, технического обслуживания подвижного состава, контейнерных депо, производства стрелочной продукции, горячей обработки цистерн, тепловой камеры обработки вагонов для нефтебитума, шпалопропиточные, цилиндрические, отстоя пропитанной древесины	независимо от площади	
21. Наземные и подземные помещения и	По нормативным	

сооружения метрополитенов и подземных скоростных трамваев	документам субъектов Российской Федерации, утвержденным в установленном порядке	
22. Помещения контрольно-диспетчерского пункта с автоматической системой, центра коммутации сообщений, дальних и ближних приводных радиостанций с радиомаркерами	независимо от площади	
23. Помещения демонтажа и монтажа авиадвигателей, воздушных винтов, шасси и колес самолетов и вертолетов	то же	
24. Помещения самолетного и двигателеремонтного производств	-"	
25. Помещения для хранения транспортных средств, размещаемые в зданиях иного назначения (за исключением индивидуальных жилых домов) при их расположении:	-"	
25.1. В подвальных и подземных этажах (в том числе под мостами)	-"	
25.2. В цокольных и надземных этажах	при хранении 3 и более автомобилей	при хранении менее 3 автомобилей
Общественные помещения		
26. Помещения хранения и выдачи уникальных изданий, отчетов, рукописей и другой документации особой ценности (в том числе архивов операционных отделов)	независимо от площади	
27. Помещения хранилищ и помещения хранения служебных каталогов и описей в библиотеках и архивах с общим фондом хранения:		
27.1. 500 тыс. единиц и более	то же	
27.2. Менее 500 тыс. единиц		независимо от площади
28. Выставочные залы <1>	1000 м2 и более	Менее 1000 м2
29. Помещения хранения музейных ценностей <1>	независимо от площади	
30. В зданиях культурно-зрелищного назначения:		
30.1. В кинотеатрах и клубах с эстрадами при вместимости зала более 700 мест при наличии колосников <2>;	то же	
30.2. В клубах со сценами размерами, м: 12,5 х 7,5; 15 х 7,5, 18 х 9 и 21 х 12 при вместимости зала до 700 мест <2>	-"	
30.3. В клубах со сценами размерами 18 х 9; 21 х 12 при вместимости зрительного зала более 700	-"	

мест, со сценами 18 x 12 и 21 x 15 независимо от вместимости, а также в театрах <2>, <3>		
<1> Данное требование не распространяется на помещения, временно используемые для выставок (фойе, вестибюли и т.д.), а также на помещения, где хранение ценностей производится в металлических сейфах. <2> Дренчеры устанавливаются под колосниками сцены и аррьерсцены, под нижним ярусом рабочих галерей и соединяющими их нижними переходными мостиками, в сейфах скатанных декораций и во всех проемах сцены, включая проемы портала, карманов и аррьерсцены, а также части трюма, занятой конструкциями встроенного оборудования сцены и подъемно-опускных устройств. <3> Спринклерными установками оборудуются: покрытия сцены и аррьерсцены, все рабочие галереи и переходные мостики, кроме нижних, трюм (кроме встроенного оборудования сцены), карманы сцены, аррьерсцена, а также складские помещения, кладовые, мастерские, помещения станковых и объемных декораций, камера пылеудаления.		
30.4. В концертных и киноконцертных залах филармоний вместимостью 800 мест и более	независимо от площади	
30.5. Склады декораций, бутафории и реквизита, столярные мастерские, фуражные, инвентарные и хозяйственные кладовые, помещения хранения и изготовления рекламы, помещения производственного назначения и обслуживания сцены, помещения для животных, чердачное подкупольное пространство над зрительным залом	то же	
31. Помещения хранилищ ценностей		
31.1. В банках	По ВНП 001-95/Банк России	
31.2. В ломбардах	независимо от площади	
32. Съёмочные павильоны киностудий	1000 м2 и более	Менее 1000 м2
33. Помещения (камеры) хранения багажа ручной клади (кроме оборудованных автоматическими ячейками) и склады горючих материалов в зданиях вокзалов (в том числе аэровокзалов) в этажах:		
33.1. В цокольном и подвальном	независимо от площади	
33.2. В надземных	300 м2 и более	Менее 300 м2
34. Помещения для хранения горючих материалов или негорючих материалов в горючей упаковке, при расположении их:		
34.1. Под трибунами любой вместимости в крытых спортивных сооружениях	100 м2 и более	Менее 100 м2
34.2. В зданиях крытых спортивных сооружений вместимостью 800 и более зрителей	то же	то же

34.3. Под трибунами вместимостью 3000 и более зрителей при открытых спортивных сооружениях	-"-	-"-
35. Помещения для размещения: 35.1. Электронно-вычислительных машин (ЭВМ), работающих в системах управления сложными технологическими процессами, нарушение которых влияет на безопасность людей	независимо от площади	
35.2. Связных процессоров (серверные), архивов магнитных и бумажных носителей, графопостроителей, печати информации на бумажных носителях (принтерные)	24 м2 и более	Менее 24 м2
35.3. Для размещения персональных ЭВМ на рабочих столах пользователей		независимо от площади
36. Помещения предприятий торговли, встроенные в здания другого назначения:		
36.1. Подвальные и цокольные этажи	200 м2 и более	Менее 200 м2
36.2. Надземные этажи	500 м2 и более	Менее 500 м2
37. Помещения производственного и складского назначения, расположенные в научно-исследовательских учреждениях и других общественных зданиях	Оборудуются в соответствии с табл. 3 настоящих норм	
38. Помещения иного административного и общественного назначения, в том числе встроенные и пристроенные		независимо от площади
* Данное требование не распространяется на помещения, временно используемые для выставок (фойе, вестибюли и т.д.), а также на помещения, где хранение ценностей производится в металлических сейфах. ** Дренчеры устанавливаются под колосниками сцены и арьерсцены, под нижним ярусом рабочих галерей и соединяющими их нижними переходными мостиками, в сейфах скатанных декораций и во всех проемах сцены включая проемы портала, карманов и арьерсцены, а также части трюма, занятой конструкциями встроенного оборудования сцены и подъемно-опускных устройств. *** Спринклерными установками оборудуются: покрытия сцены и арьерсцены, все рабочие галереи и переходные мостики, кроме нижних, трюм (кроме встроенного оборудования сцены), карманы сцены, арьерсцена, а также складские помещения, кладовые, мастерские, помещения станковых и объемных декораций, камера пылеудаления.		

IV. Оборудование

Таблица 4

Объект защиты	АУПТ	АУПС

1	Нормативный показатель	
	2	3
1. Окрасочные камеры с применением ЛВЖ и ГЖ	независимо от типа	
2. Сушильные камеры	то же	
3. Циклоны (бункеры) для сбора горючих отходов	-"-	
4. Трансформаторы и реакторы	независимо от мощности	
4.1. Напряжением 500 кВ и выше		
4.2. Напряжением 220-330 кВ и выше, мощностью	200 МВА и выше	
4.3. Напряжением 110 кВ и выше, установленные у здания гидроэлектростанций, с единичной мощностью	63 МВА и выше	
4.4. Напряжением 110 кВ и выше, установленные в камерах закрытых подстанций глубокого ввода и в закрытых распределительных установках электростанций и подстанций, мощностью	63 МВА и выше	
5. Испытательные станции передвижных электростанций и агрегатов с дизель- и бензоэлектрическим агрегатами, смонтированными на автомашинах и прицепах	независимо от площади	
6. Стеллажи высотой более 5,5 м для хранения горючих материалов и негорючих материалов в горючей упаковке	то же	
7. Масляные емкости для закаливания	3 м3 и более	

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НПБ 251-98

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ СОСТАВЫ И ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ И МАТЕРИАЛОВ НА ЕЕ ОСНОВЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

FIRE RETARDANT COMPOSITIONS AND SUBSTANCES FOR WOOD. GENERAL REQUIREMENTS. TEST METHODS

Утверждены приказом ГУГПС МВД России №30 от 31 марта 1998 года

Дата введения: 30-04-1998 г.

Вводятся впервые

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие нормы устанавливают общие требования к огнезащитным составам и веществам для древесины и материалов на ее основе, а также методы их испытаний.
2. Соблюдение требований настоящих норм обязательно при разработке нормативной и технической документации и сертификации.

II. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

3. ГОСТ 745-79. Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия.
4. ГОСТ 2140-81. Пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения.
5. ГОСТ 5106-77. Цинк азотнокислый 6-водный. Технические условия.
6. ГОСТ 7164-78. Приборы автоматические следящего уравнивания ГСП. Общие технические условия.
7. ГОСТ 13045-81. Ротаметры. Общие технические условия.

III. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

8. Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе (ОЗСВ) - составы, вещества (смесь веществ) или материалы, обладающие требуемой огнезащитной эффективностью и специально предназначенные для огнезащитной обработки различных объектов из древесины и материалов на ее основе.
9. Объект огнезащиты - древесина и материалы на ее основе, а также выполненные из них конструкции или изделия, подвергаемые обработке ОЗСВ с целью снижения их пожарной опасности.
10. Огнезащитная обработка - нанесение ОЗСВ на поверхность (поверхностная пропитка, окраска, обмазка и т. д.) и (или) введение в объем объекта огнезащиты (глубокая пропитка и т. д.).

11. Поверхностная пропитка - обработка поверхностей объектов огнезащиты пропиточными растворами ОЗСВ с целью создания огнезащитного поверхностного слоя.
12. Глубокая пропитка - обработка объектов огнезащиты пропиточными растворами ОЗСВ с целью введения средства огнезащиты в объем объекта огнезащиты.
13. Комбинированный способ - сочетание различных способов огнезащитной обработки.
14. Огнезащитное покрытие - полученный в результате огнезащитной обработки слой на поверхности объекта огнезащиты.
15. Огнезащитная эффективность - показатель, определяемый в соответствии с п.29 настоящих норм.
16. Техническая документация на средства огнезащиты (ТД) - стандарты, технические условия, инструкции и руководства, определяющие основные технические требования к ОЗСВ и (или) их применению.
17. Рабочий состав - готовый к применению ОЗСВ.
18. Жизнеспособность рабочего состава - время, в течение которого рабочий состав годен к применению.

IV. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

19. ОЗСВ должны иметь ТД на их производство и применение, утвержденную и согласованную в установленном порядке. Применение ОЗСВ должно осуществляться в соответствии с ТД.
20. Содержание и построение ТД должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.
21. ОЗСВ должны быть упакованы в тару с соответствующей маркировкой, не допускающую утраты их огнезащитных свойств в течение установленного срока годности при соблюдении условий хранения и транспортирования и отвечающую требованиям ТД.
22. Не допускается применение ОЗСВ на неподготовленных (подготовленных без учета требований ТД) поверхностях объектов огнезащиты.
23. Рабочий состав (компоненты состава) должен обеспечивать требуемый внешний вид огнезащитного покрытия и наноситься рекомендуемыми в ТД способами. Жизнеспособность рабочего состава должна обеспечивать возможность его нанесения в течение времени, определенного в ТД на применение ОЗСВ.
24. ОЗСВ допускается применять с материалами (дополнительными покрытиями), обеспечивающими придание декоративного вида или атмосфероустойчивости огнезащитному слою. В этом случае огнезащитные характеристики должны быть определены для системы (огнезащитный слой плюс поверхностный слой), а рекомендуемый поверхностный материал указан в ТД на ОЗСВ.
25. ОЗСВ допускается использовать в случае, если имеется возможность ремонта (реставрации) огнезащитного слоя в процессе эксплуатации. Место применения ОЗСВ должно быть доступно для их повторного нанесения или реставрации. В случае невозможности выполнения этих требований гарантийный срок службы огнезащитной обработки должен быть не меньше срока службы объекта огнезащиты, на котором применен данный ОЗСВ.
26. Группа огнезащитной эффективности ОЗСВ определяется в соответствии с п.29, контрольные испытания проводятся в соответствии с п.31. Устойчивость к старению огнезащитных покрытий на основе ОЗСВ определяется в соответствии с п.30 настоящих норм.
27. Метод определения огнезащитной эффективности является классификационным и применяется при установлении группы огнезащитной эффективности и сертификационных испытаниях ОЗСВ для древесины и материалов на ее основе. Метод определения устойчивости к старению применяется при сертификационных испытаниях ОЗСВ, для которых заявитель устанавливает гарантийный срок эксплуатации более одного года. Контрольный метод определения огнезащитной эффективности применяется при проведении контроля качества ОЗСВ и не может применяться для целей сертификации.
28. В качестве огнезащиты рекомендуется применять ОЗСВ только I и II групп огнезащитной эффективности.

V. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

29. Определение огнезащитной эффективности

29.1. Приборы и материалы:

установка для определения огнезащитных свойств ОЗСВ для древесины;

весы (класс точности 4);

секундомер (класс точности 2);

газ бытовой;

фольга алюминиевая толщиной 0,014–0,018 мм марки ФГ по ГОСТ 745;

вытяжной шкаф с принудительной вентиляцией;

электровлагомер с пределами измерения 7–22% (для измерения влажности образцов древесины);

емкость для пропитки образцов древесины;

установка (устройство) для пневмораспыления;

кисти, шпатели для нанесения красок, покрытий;

эксикатор;

$Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ по ГОСТ 5106.

Установка для определения огнезащитных свойств ОЗСВ для древесины (приложение 1) состоит из:

керамического короба 1 с наружными размерами 120x120x300 мм и толщиной стенок (16±2) мм;

металлической подставки 2 для крепления керамического короба, которая имеет створки произвольной конструкции (или другое приспособление) для регулирования подачи воздуха в зону горения материала;

газовой горелки 3, входящей внутрь керамического короба по его центру с отклонением по оси не более 2 мм;

ротаметра 10 типа РМ по ГОСТ 13045 с пределами измерения расхода газа 20–100 л/ч;

держателя образца 5, фиксирующего положение испытываемого образца в центре керамического короба на расстоянии (60±2) мм от газовой горелки;

зонта 7, расположенного в рабочем положении соосно коробу и на (40±2) мм выше его. Для установки образца должна быть предусмотрена возможность отвода зонта;

термоэлектрического преобразователя 8 с пределами измерения от 0 до 900 °С. Горячий спай термопары должен располагаться в центре верхнего патрубка 9 зонта на его вертикальной оси;

автоматического потенциометра 4 типа КСП-4 по ГОСТ 7164.

Допускается применять другие регистрирующие приборы, обеспечивающие такую же или меньшую погрешность измерения.

29.2. Образцы изготавливают из прямослойной воздушно-сухой древесины сосны с влажностью не более 15% (влажность определяется электровлагомером) и плотностью от 400 до 550 г/м³. Образцы древесины должны быть без видимых пороков по ГОСТ 2140. Боковые поверхности образцов должны быть остроганы, торцы опилены и обработаны наждаком.

29.3. Образцы древесины изготавливают в виде прямоугольного бруска с поперечным сечением 30x60 мм и длиной 150 мм. Отклонение от размеров образцов не должно превышать ±1 мм.

29.4. Образцы древесины перед нанесением кондиционируют в эксикаторе с насыщенным раствором $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ при температуре (23±5) °С. Кондиционирование образцов древесины прекращают, когда изменение между двумя последующими взвешиваниями с округлением результатов до 0,1 г, проведенными через 24 ч, будет не более 0,2 г.

29.5. На кондиционированные образцы древесины со всех сторон наносят испытываемый ОЗСВ и высушивают. Расход, условия и время сушки также должны соответствовать ТД на испытываемый ОЗСВ. Расход ОЗСВ, нанесенного на каждый образец, определяют весовым методом по разнице масс образца до и после однократного нанесения. Общий расход ОЗСВ определяют суммированием расходов после каждой обработки (нанесения слоя).

29.6. Перед испытанием обработанные и высушенные образцы древесины кондиционируют в условиях, указанных в п.29.4, и взвешивают, результаты округляют до 0,1 г, при необходимости, в случае пропитки образцов способами, обеспечивающими глубокое проникновение ОЗСВ, определяют общее поглощение R_2 , кг/м³, по формуле

$$R_2 = \frac{m_1 - m_2}{V}, \quad (1)$$

где m_1 - масса образца перед сжиганием, кг; m_2 - масса образца до пропитки, кг; V - объем образца, м³.

29.7. Испытания проводят не менее чем на 10 образцах.

29.8. Внутренние стенки керамического короба выкладывают алюминиевой фольгой блестящей стороной внутрь. Для этого из фольги вырезают полосы шириной, равной внутренней ширине стенки короба. Затем полосы поочередно в три слоя закладывают внутрь керамического короба, разглаживают по внутренним стенкам и загибают их по торцам на наружную поверхность керамического короба. Фольгу необходимо менять по мере прогорания, но не реже чем после сжигания каждого трех образцов.

29.9. Керамический короб переводят в горизонтальное положение и зажигают газовую горелку. Устанавливают высоту пламени 15±25 см. После этого керамический короб устанавливают вертикально на подставку, переводят зонт в рабочее положение над коробом и регулируют расход газа так, чтобы температура, регистрируемая термопарой, в течение 5 мин была равна (200±5) °С, после чего фиксируют величину расхода газа по показаниям ротаметра. Дополнительное регулирование может осуществляться путем регулирования подачи воздуха в зону горения материала с помощью створок металлической подставки.

29.10. Испытания проводят в вытяжном шкафу с принудительной вентиляцией. Скорость движения воздуха в вытяжном шкафу не должна превышать 5 м/с.

29.11. Зонт отводят, испытываемый образец, закрепленный в держателе, опускают в керамический короб, одновременно включают секундомер и возвращают зонт в рабочее положение.

29.12. Образец держат в пламени горелки в течение 2 мин. В ходе испытаний контролируют по показаниям ротаметра величину расхода газа, которая может изменяться не более чем на одно деление шкалы в большую или меньшую сторону. Через 2 мин подачу газа в горелку прекращают и оставляют образец в приборе для остывания до комнатной температуры.

29.13. Остывший образец древесины извлекают из керамического короба и взвешивают.

29.14. Потерю массы образца P в процентах вычисляют по формуле (2) и округляют до 0,1%:

$$P = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1}, \quad (2)$$

где m_1 - масса образца до испытания, г; m_2 - масса образца после испытания, г.

29.15. Образцы, для которых не выполняются неравенства (3, 4), отбрасывают, вместо них сжигают новые и вновь определяют среднеарифметическое значение потери массы десяти испытанных образцов.

$$|P_2 - P_1| \leq 3 \quad \text{при}$$

$$F_{\bar{P}} \leq 1; \quad (3)$$

$$\begin{aligned} |P_{\bar{P}} - P_i| < 5 \quad \text{при} \\ 9 < P_{\bar{P}} < 25, \end{aligned} \quad (4)$$

где $F_{\bar{P}}$ - среднеарифметическое значение потери массы десяти испытанных образцов, %; P_i - значение потери массы одного из десяти испытанных образцов, %.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение не менее 10 определений, округленное до целого числа процентов.

29.16. По результатам испытания устанавливают группу огнезащитной эффективности испытанного ОЗСВ при данном способе его применения.

29.17. При потере массы не более 9% для ОЗСВ устанавливают I группу огнезащитной эффективности.

29.18. При потере массы более 9%, но не выше 25%, для ОЗСВ устанавливают II группу огнезащитной эффективности.

29.19. При потере массы более 25% считают, что данный ОЗСВ не обеспечивает огнезащиту древесины и не является огнезащитным.

29.20. Результаты испытаний и расчетов заносят в протокол испытаний (приложение 2).

30. Определение устойчивости к старению

30.1. Сущность метода заключается в определении сохранения огнезащитной эффективности огнезащитного покрытия, полученного на основе ОЗСВ, после ускоренного старения в результате попеременного воздействия на образцы колебаний температуры и влажности в заданной последовательности.

30.2. Аппаратура - по п.31.1.

30.3. Подготовка образцов - по пп. 29.2-29.6.

30.4. Испытания проводят на шести образцах. Из них произвольным образом отбираются три основных образца, оставшиеся три образца являются контрольными.

30.5. На трех контрольных образцах определяют огнезащитные свойства в соответствии с пп. 29.8-29.13 настоящих норм. Потерю массы образца в процентах вычисляют по формуле (5) и округляют до 0,1%.

$$P = \frac{(m_1 - m_2) 100}{m_1}, \quad (5)$$

где m_1 - масса образца до испытания, г; m_2 - масса образца после испытания, г.

За результат принимается среднеарифметическое значение трех определений, округленное до 1%.

30.6. Три основных образца последовательно выдерживают: 8 ч в сушильном шкафу при температуре $(60 \pm 5)^\circ\text{C}$, 16 ч в эксикаторе с относительной влажностью воздуха 100% при нормальной температуре, 8 ч в сушильном шкафу при температуре $(60 \pm 5)^\circ\text{C}$, 16 ч в нормальных условиях. Эти операции составляют один цикл (48 ч). Испытания включают семь циклов по указанной схеме. Во время испытания ведется наблюдение за состоянием покрытия. По истечении указанного срока образцы выдерживают в нормальных условиях не менее 48 ч.

30.7. Определяют огнезащитные свойства по п.30.5 настоящих норм на трех основных образцах после искусственного старения.

30.8. Покрытие считается выдержавшим испытание на устойчивость к старению, если сохраняется его целостность (отсутствуют трещины, разрушения, отслаивания и т. д.) и огнезащитные свойства при этом снижаются не более чем на 20 % от значений, определенных для контрольных образцов.

31. Контрольный метод определения огнезащитной эффективности

31.1. Приборы и материалы:

установка для определения огнезащитных свойств ОЗСВ для древесины по п.29.1;
шкаф сушильный или камера для термостатирования, обеспечивающие диапазон температур от 40 до 60 °С с принудительной циркуляцией воздуха с кратностью воздухообмена ($K_{\text{в}}$, мин⁻¹) в пределах 4÷8;

весы (класс точности 4);

секундомер (класс точности 2);

газ бытовой;

фольга алюминиевая толщиной 0,014-0,018 мм марки ФГ по ГОСТ 745;

вытяжной шкаф с принудительной вентиляцией;

емкость для пропитки образцов древесины;

установка (устройство) для пневмораспыления;

кисти, шпатели для нанесения красок, покрытий;

эксикатор.

31.2. Требования к изготовлению образцов в соответствии с пп. 29.2 и 29.3.

31.3. Образцы перед нанесением ОЗСВ доводят до постоянной массы в термостате при температуре (45±2) °С. Термостатирование образцов древесины прекращают, когда изменение массы образца между двумя последующими взвешиваниями, проведенными с интервалом в 2 ч, составит не более 0,2 г.

31.4. Обработку образцов ОЗСВ проводят не позднее чем через 30 мин после термостатирования, либо, во избежание изменения массы образцов за счет поглощения влаги, до начала обработки образцы помещают в сухой эксикатор.

31.5. Пропитка деревянных образцов водными составами ОЗСВ способом нанесения на поверхность осуществляется путем их погружения в раствор. Температура раствора должна соответствовать температуре, указанной в технической документации на ОЗСВ. Для пропитки используется емкость, выполненная из коррозионно-стойкого материала, в которую образцы погружаются таким образом, чтобы толщина слоя раствора над верхней гранью образца составляла 5÷10 мм. Допускается нанесение пропиточных составов кистью или пневмораспылением с соблюдением нормативного расхода, определенного технической документацией на ОЗСВ.

31.6. Расход пропиточного состава, а также других ОЗСВ, определяется в соответствии с п.29.5 настоящих норм.

Взвешивание образцов, обработанных пропиточными составами, осуществляется после того, как с них перестанет стекать раствор. Остатки раствора с торца образца удаляются фильтровальной бумагой.

31.7. Обработка ОЗСВ, содержащими органические жидкости, выполняется в соответствии с ТД на конкретный огнезащитный состав.

31.8. Пропитка образцов древесины другими способами выполняется по соответствующим технологиям.

31.9. Технология приготовления испытываемых составов и их расходы должны соответствовать ТД. Расход ОЗСВ при испытании указывается без учета технологических потерь.

31.10. Сушка образцов после пропитки водными составами осуществляется в термостате при температуре (45±2) °С. Промежуточная сушка между пропитками составляет 2÷3 ч.

31.11. Сушка образцов после пропитки составами, содержащими органические жидкости, осуществляется в соответствии с ТД на конкретный состав.

31.12. Образцы древесины с покрытиями сушат до постоянной массы в термостате при температуре не выше 60 °С, предварительно выдержав их в комнатных условиях (или в вытяжном шкафу для покрытий, содержащих органические растворители) в течение суток. При многослойном нанесении покрытий послойная сушка осуществляется по режиму, предусмотренному технической документацией на конкретное покрытие.

31.13. Сушку образцов прекращают, когда изменение массы образца между двумя последующими взвешиваниями, проведенными с интервалом в 2 ч, составит не более 0,2 г.

31.14. Доведенные до постоянной массы образцы взвешивают с погрешностью не более ±0,1 г.

31.15. Испытания проводят не позднее чем через 30 мин после сушки, или до начала испытания образцы, доведенные до постоянной массы, помещают в сухой эксикатор.

31.16. Испытания проводятся на трех образцах по пп. 29.8-29.13.

31.17. Потерю массы образца в процентах вычисляют по формуле (6) и округляют до 0,1%.

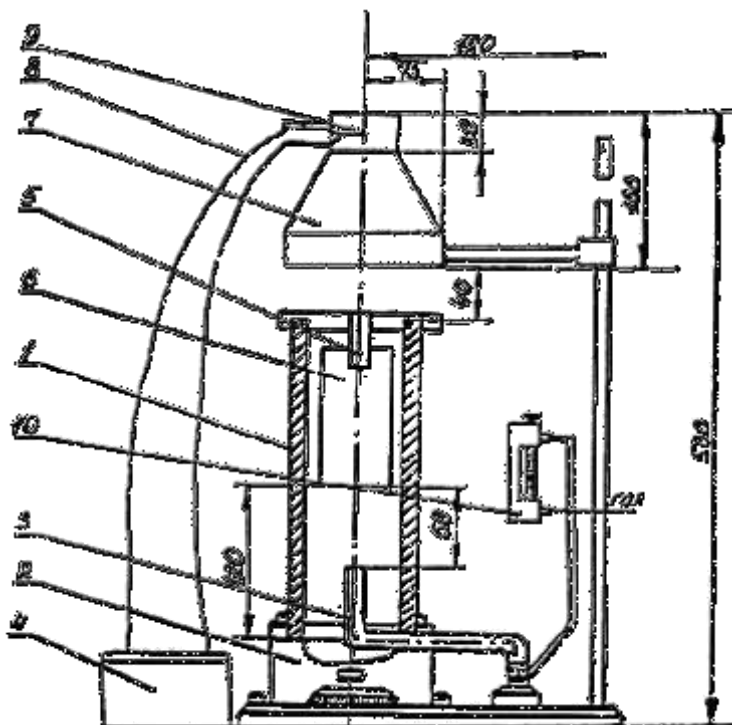
$$P = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1}, \quad (6)$$

где m_1 - масса образца до испытания, г; m_2 - масса образца после испытания, г.

За результат принимается среднеарифметическое значение трех определений, округленное до 1%.

31.18. В случае получения среднеарифметического значения трех определений для ОЗСВ I группы огнезащитной эффективности более 9%, а для ОЗСВ II группы огнезащитной эффективности более 25% проводятся повторные испытания по ускоренной методике на десяти образцах. При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний ОЗСВ считается не соответствующим установленной для него группе огнезащитной эффективности.

Приложение 1



Установка для определения огнезащитной эффективности ОЗСВ:

1 - керамический короб; 2 - подставка; 3 - газовая горелка; 4 - потенциометр КСП-4; 5 - держатель образца; 6 - образец; 7 - зонт; 8 - термоэлектрический преобразователь; 9 - верхний патрубок зонта; 10 - ротаметр

Приложение 2

Протокол определения огнезащитных свойств огнезащитного состава (вещества)

Наименование и марка огнезащитного состава (вещества), ТД (ГОСТ, ТУ) _____

Способ обработки _____

Номер партии, дата изготовления _____ Место отбора проб _____

Основание для проведения испытаний _____

Дата _____ Температура воздуха, °С _____ Относительная влажность воздуха, % _____

Номер образца	Масса образца, г			Общий расход ОЗСВ		Потеря массы образца		Средняя потеря массы образца	
	до обработки	перед сжиганием	после сжигания	покрытия, кг/м ²	пропи- точного состава, кг/м ² (кг/м ³)	г	%	г	%
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Вывод:

Подпись

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НПБ 249-97

Нормы Государственной противопожарной службы МВД России

СВЕТИЛЬНИКИ

Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

LUMINAIRES

Requirements of fire safety. Test methods

Дата введения 01.01.98

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России.

Внесены и подготовлены к утверждению отделом организации Государственного пожарного надзора Главного управления Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России.

Введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 1 декабря 1997 г. № 75.

Утверждены главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору.

Дата введения в действие 1 января 1998 г.

Вводятся впервые.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие НПБ распространяются на светильники (далее - изделия) для внутреннего освещения зданий и сооружений, используемые на территории Российской Федерации и предназначенные для работы в сетях переменного тока напряжением до 1000 В. Нормы устанавливают требования пожарной безопасности, методы испытаний и порядок их проведения, которые являются обязательными при разработке технической документации, изготовлении и сертификации светотехнической продукции.

1.2. При обеспечении пожарной безопасности светильников наряду с настоящими нормами следует также руководствоваться стандартами, Правилами пожарной безопасности, Правилами устройства электроустановок и другими утвержденными в установленном порядке нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Светильники должны быть сконструированы таким образом, чтобы их пожарная безопасность обеспечивалась как в нормальном режиме работы, так и при возникновении возможных неисправностей и нарушении эксплуатации.

2.2. Изделия, применяемые как комплектующие элементы светильника, должны быть пожаробезопасными.

2.3. Требования к конструкции.

2.3.1. Температура конструктивных элементов светильников не должна быть выше критической.

Примечание. В качестве критической температуры частей изделия (кроме изготовленных из стекла, металла и керамики) принимается температура, составляющая 80 % температуры воспламенения изоляционного (конструкционного) материала.

Температура воспламенения изоляционного (конструкционного) материала, если она не указана в технической документации, определяется в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

2.3.2. Для защиты от тока перегрузки и короткого замыкания на вводе питающих проводов в люминесцентном светильнике должен быть установлен предохранитель.

2.3.3. Рассеиватели и подобные детали, не выполняющие функции изоляции и не выдерживающие испытания раскаленной проволокой по п. 4.4, должны находиться на расстоянии не менее 30 мм от нагреваемых деталей светильника и иметь устройства подвески или крепления, обеспечивающие такие расстояния. При этом температура на таких деталях не должна превышать значений, приведенных в табл. 10 ГОСТ 17677.

2.3.4. Провода внутреннего монтажа должны иметь на каждой жиле термостойкие по ГОСТ 17677 изоляционные трубки, которые закрывают ту часть провода, где температура превышает предельно допустимые значения (табл. 10 ГОСТ 17677).

2.3.5. Провода внутреннего монтажа в месте соприкосновения с пускорегулирующим аппаратом должны быть защищены термостойкими трубками длиной не менее полутора длин ПРА.

2.3.6. Электродвигатель, установленный в светильнике, должен иметь термовыключатель с температурой установки, не превышающей значений, указанных в ГОСТ Р МЭК 335-1, и предохранитель для защиты от токов короткого замыкания в обмотке.

2.3.7. Обмотки трансформаторов, используемых в конструкции светильника, должны быть защищены от токов короткого замыкания и нагрева выше критических температур для материалов, из которых они изготовлены, с помощью плавких предохранителей, термовыключателей или подобных устройств, которые могут быть встроены в трансформатор или расположены внутри прибора при условии, что эти устройства защиты доступны только с помощью инструмента.

2.3.8. Светильники, которые имеют цепи, питающиеся от трансформаторов, должны быть сконструированы так, чтобы в случае короткого замыкания, возникшего при эксплуатации, не происходил нагрев конструктивных элементов трансформатора и связанных с ним цепей выше критической температуры для материалов этих элементов.

2.3.9. Пускорегулирующий аппарат или трансформатор люминесцентного светильника с символом F в маркировке должен быть удален от внутренней поверхности корпуса светильника на расстояние не менее 10 мм.

2.3.10. Открытая прокладка питающих проводов в конструкции подвесного светильника должна быть выполнена проводами марки ПВС или ПВСП по ГОСТ 7399 или проводами, технические характеристики которых не ниже указанных марок.

2.4. Требования к электроизоляционным и конструкционным пластическим материалам.

2.4.1. Наружные детали, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, и детали, на которых крепятся в рабочем положении токопроводящие детали, а также

используемые как дополнительная или усиленная изоляция, должны быть теплостойкими к воздействию давлением шарика.

2.4.2 Части материала, на которых крепятся токопроводящие детали или находящиеся в контакте с ними, должны быть стойкими к воспламенению.

2.4.3. Изоляционные материалы, подверженные загрязнению, вследствие чего возможно образование токопроводящего мостика, должны быть трекингостойкими.

2.4.4. Изоляционный материал, применяемый в конструкции контактного зажима, должен быть стойким к плохому контакту.

2.5. Требования к установке.

2.5.1. При установке светильников в подвесные потолки из горючих материалов места их примыкания к конструкциям потолка должны быть защищены прокладками из негорючих теплостойких материалов толщиной не менее 3 мм с теплостойкостью не хуже, чем у фторопласта 4 по ГОСТ 10007.

2.5.2. Подвесные светильники в жилых зданиях при напряжении от 127 до 220 В должны иметь изолирующие крепления подвески.

2.5.3. Светильник подвешивается непосредственно на питающих его проводах только тогда, когда в нем применен специальный провод, и об этом указано в инструкции по эксплуатации.

2.5.4. Ввод питающих проводов в люминесцентный светильник должен быть выполнен через изолирующую втулку.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания на пожарную опасность проводятся в соответствии с требованиями настоящих норм.

3.2. Образец, предъявленный на испытания, должен представлять собой законченное изделие, его узлы или элементы, конструкция, состав и технология изготовления должны быть такими же, как у изделия, поставляемого потребителю.

3.3. На испытания представляется не менее пяти изделий, набор комплектующих материалов и запасных частей. Количество ПРА для испытаний должно быть равно 10.

В обоснованных случаях разрешается проведение испытания на трех образцах светильников с соответствующим увеличением комплектующих изделий и материалов.

3.4. Порядок проведения испытаний включает в себя три этапа.

3.4.1. Первый этап - испытания электроизоляционных и конструкционных материалов, применяемых в светильнике.

3.4.1.1. Испытания на теплостойкость к воздействию давлением нагретого шарика по п. 4.1 всех частей светильника, которые выполнены из таких материалов.

3.4.1.2. Испытания на стойкость к воспламенению пламенем горелки ГОСТ 28779 (метод FH) по п. 4.6, если есть отдельно отформованные образцы соответствующих частей светильника.

3.4.1.3. Испытания на стойкость к воспламенению нагретой проволокой по п. 4.3, если нет отдельно отформованных образцов изделия (альтернативное методу FH).

3.4.1.4. Испытания на стойкость к воспламенению от горелки с игольчатым пламенем по п. 4.2 для частей из неметаллических материалов, расположенных на расстоянии не более 50 мм от мест, где возможно образование токопроводящих мостиков, а также при прохождении тока короткого замыкания по поврежденному контуру и перегруженным блокам и узлам.

3.4.1.5. Испытания по определению трекингостойкости по п. 4.5.

3.4.2. Второй этап - испытания комплектующих элементов светильника или его узлов.

3.4.2.1. Испытания ПРА люминесцентных светильников по п. 4.9.3.

3.4.2.2. Испытания на стойкость к плохому контакту по п. 4.4 для комплектующих элементов, содержащих контактные соединения под винт (патроны резьбовые для ламп накаливания, патроны для люминесцентных ламп и стартеров, клеммные колодки).

3.4.2.3. Испытания электродвигателя по п. 4.7.

3.4.2.4. Испытания трансформатора по п. 4.8.

3.4.3. Третий этап - испытания изделий в характерных пожароопасных режимах.

3.4.3.1. Светильники с лампами накаливания по п. 4.9.1.

3.4.3.2. Светильники с люминесцентными лампами по п. 4.9.2.

3.5. По результатам испытаний делается заключение о пожарной безопасности. Светильник считается пожаробезопасным, если он выдержал все испытания.

При сертификационных испытаниях на основании заключения о пожарной безопасности должен выдаваться сертификат пожарной безопасности.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Метод испытания на теплостойкость к воздействию давлением нагретого шарика

Неметаллические и изоляционные материалы проверяют, подвергая образцы соответствующих частей воздействию давлением нагретого шарика с помощью устройства, приведенного в приложении 1.

Перед началом проведения испытаний образец выдерживают в течение 24 ч в атмосфере, имеющей температуру от 15 до 35 °С и относительную влажность от 45 до 75 %.

Образец размещают на подставке таким образом, чтобы его верхняя поверхность расположилась горизонтально, и давят на эту поверхность силой 20 Н с помощью стального шарика, имеющего диаметр 5 мм. Толщина образца должна быть не менее 2,5 мм; при необходимости образцы накладывают друг на друга до достижения требуемой толщины.

Испытания проводят в термокамере, в которой поддерживают температуру:

(75 ±2) °С - для наружных частей изделия;

(125 ±2) °С - для частей, удерживающих токоведущие части, а также используемых в качестве дополнительной или усиленной изоляции.

Перед началом испытания испытательное устройство нагревают до указанной выше температуры.

Через 1 ч устройство удаляют, а образец охлаждают до температуры помещения путем погружения его на 10 с в холодную воду. Измеряют диаметр отпечатка шарика, который не должен превышать 2 мм.

4.2. Метод испытания на устойчивость к воспламенению от горелки с игольчатым пламенем

Методика проведения испытаний - в соответствии с ГОСТ 27484 (МЭК 695-2-2) со следующим дополнением. Время воздействия пламенем составляет (30 ±1) с.

4.3. Метод испытания на стойкость к зажиганию нагретой проволокой

Методика проведения испытаний - в соответствии с ГОСТ 27483 (МЭК 695-2-1) со следующим дополнением.

Температура проволоочной петли должна составлять:

(650 ±10) °С - для частей изделий из изоляционных и конструкционных материалов;

(750 ±10) °С - для частей изделия из изоляционных и конструкционных материалов, удерживающих токоведущие части, по которым при нормальной эксплуатации проходит ток менее 0,5 А, или используемых в качестве дополнительной и усиленной изоляции:

(850 ±15) °С - для частей изделия из изоляционных и конструкционных материалов, удерживающих токоведущие части, по которым при нормальной эксплуатации проходит ток более 0,5 А, или используемых в качестве дополнительной и усиленной изоляции.

4.4. Метод испытания на стойкость к плохому контакту Методика проведения испытаний - в соответствии с ГОСТ 27924 (МЭК 695-2-3).

4.5. Метод определения трекинговой стойкости твердых электроизоляционных материалов

Методика проведения испытаний - в соответствии с ГОСТ 27473 (МЭК 112-79) со следующим дополнением.

Испытания проводят при напряжении 250 В с использованием раствора А.

4.6. Метод определения стойкости к воспламенению пламенем горелки (метод FH)

Методика проведения испытаний - в соответствии с методом FH ГОСТ 28779 (МЭК 707) со следующим дополнением.

Материал считают выдержавшим испытания, если:

- отсутствует видимое пламя во время испытаний;
- пламя гаснет, не достигнув отметки 100 мм.

4.7. Метод испытания электродвигателя

Испытания проводятся в том случае, если в состав изделия входит электродвигатель.

Методика проведения испытаний - в соответствии с разд. 19 ГОСТ Р МЭК 335-1.

4.8. Метод испытания трансформатора

Испытания проводятся в том случае, если в состав изделия входит трансформатор.

Методика проведения испытаний - в соответствии с разд. 17 ГОСТ Р МЭК 335-1.

4.9. Испытания в характерных пожароопасных режимах Испытания проводятся в камере, выполненной в соответствии с ГОСТ 17677.

Температуру наиболее нагретых элементов светильников измеряют при температуре окружающей среды (30 ± 10) °С и напряжении 1,1 номинального до установившегося теплового режима.

4.9.1. Светильники с лампами накаливания Температуру светильников измеряют с лампами накаливания максимальной мощности, которые позволяет установить конструкция светильников, в точках:

- на внутренней поверхности рассеивателя и элементов конструкции из горючих материалов, примыкающих к рассеивателю в месте, наиболее приближенном к лампе накаливания. В светильнике с несколькими рассеивателями измерения производят на одном, имеющем наибольший нагрев. При отсутствии горючих материалов в элементах конструкции, примыкающих к рассеивателю, измерения проводят на пластмассовом патроне;
- на опорной поверхности щита, на котором устанавливается (крепится) светильник в зоне прямого радиационного нагрева;
- на изоляции проводов внутреннего монтажа в месте их ввода в патрон.

При установке лампы максимальной мощности колба лампы накаливания не должна выходить за границы рассеивателя светильника, а между колбой лампы и рассеивателем или защитным стеклом должен быть обеспечен зазор не менее 10 мм.

При выходе лампы из строя ее заменяют аналогичной лампой общего назначения, и измерения продолжают.

Температура, измеренная на элементах светильника, не должна превышать критических значений.

4.9.2. Светильники с люминесцентными лампами

Температуру наиболее нагретых элементов светильников измеряют в следующих точках:

- на внутренней поверхности рассеивателя (экранирующей решетки) в зоне проекции одного из катодных пятен лампы, ближайшего к пускорегулирующему аппарату;
- на опорной поверхности щита, на котором устанавливается (крепится) светильник в зоне радиационного нагрева;
- на изоляции проводов внутреннего монтажа в месте наибольшего нагрева;

- на корпусе ПРА (в наиболее нагретой точке). Светильник устанавливают в испытательную камеру и испытывают в каждом из аномальных режимов:

- для индуктивных стартерных аппаратов с люминесцентными лампами - длительный пусковой режим для ламп свыше 20 Вт и выпрямляющий режим для ламп от 20 Вт и ниже;

- для емкостных стартерных аппаратов с люминесцентными лампами - длительный пусковой режим и длительный пусковой режим с короткозамкнутым конденсатором.

Температура, измеренная на элементах светильника, не должна превышать критических значений.

4.9.3. Пускорегулирующий аппарат (ПРА)

Измерение температуры поверхности ПРА в момент выделения дыма и температуры поверхности аппарата в момент выхода из строя проводят в вытяжном шкафу при кратности воздухообмена 3. Аппарат должен быть закреплен.

Во время измерений аппарат должен работать в наиболее тяжелом для данного типа аппарата аномальном режиме.

Между сетевым выводом аппарата и источником питания должен быть установлен предохранитель или автоматический выключатель, отключающий цепь питания при токе, величина которого не менее 10-кратного номинального тока, потребляемого аппаратом в рабочем режиме.

Измерения должны проводиться одним из двух способов:

1. Способ постепенного подъема напряжения на ПРА.

Первоначальная величина напряжения на аппарате должна составлять 1,1 номинального. При этом напряжении аппарат должен быть выдержан до тех пор, пока температура его поверхности не достигнет установившегося значения. После этого необходимо ступенями, не более чем по 0,1 номинального значения, увеличивать напряжение на ПРА. Длительность выдержки аппарата на каждой ступени напряжения должна быть не менее 20 мин.

2. Способ питания ПРА током, равным трехкратному номинальному току.

После подключения к источнику питания следует установить такое напряжение на аппарате, чтобы величина тока, потребляемого им, составила $3I_n \pm 0,05I_n$, где I_n - номинальное значение тока, потребляемого аппаратом в рабочем режиме.

Если при измерениях по способу питания ПРА током, равным трехкратному номинальному току, в течение 1 ч не будет зафиксировано выделение дыма из аппарата или аппарат не выйдет из строя, то измерения необходимо проводить по способу постепенного подъема напряжения на аппарате до выхода его из строя.

Измерения проводят на 10 изделиях.

Температура поверхности ПРА не должна превышать критических значений в момент выделения дыма или выхода его из строя.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Светильник - по ГОСТ 16703.

Световой прибор - по ГОСТ 16703.

Источник света - устройство, предназначенное для превращения электрической энергии в оптическое излучение.

Пускорегулирующий аппарат (ПРА) - электрическое устройство, предназначенное для ограничения и стабилизации тока лампы (ламп).

Аномальный режим работы ПРА - это режим работы

ПРА, возникающий при: незажигании лампы (длительный пусковой режим); отсутствии электрического контакта в цепях предварительного подогрева одного или более электродов горячей лампы; работе лампы в выпрямляющем режиме; короткозамкнутом конденсаторе, если он сменный.

Светильники с символом F в маркировке это светильники, предназначенные для непосредственной установки на опорную поверхность из сгораемого материала со встроенными пускорегулирующими аппаратами или трансформаторами.

Критическая температура - это предельно допустимая температура электроизоляционных материалов, использованных для изготовления элементов светильников, выше которой происходит их оплавление, воспламенение и т.д.

6. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 12.1.044 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 7399-80 Провода и шнуры соединительные на напряжение до 450 В. Технические условия.

ГОСТ 5556-81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия.

ГОСТ 10007-80 Фторопласт-4. Технические условия.

ГОСТ 16809-88 Аппараты пускорегулирующие для разрядных ламп. Общие технические требования.

ГОСТ 17677-82 Светильники. Общие технические условия.

ГОСТ Р МЭК 335-1-94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний.

ГОСТ 27473-87 Материалы электроизоляционные твердые. Метод определения сравнительного и контрольного индекса трекинговой стойкости во влажной среде.

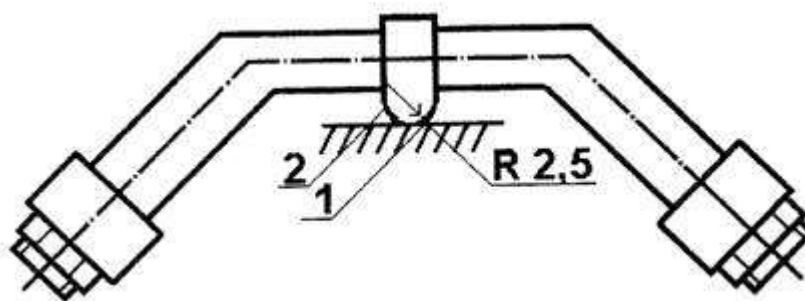
ГОСТ 27483-87 Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания нагретой проволокой.

ГОСТ 27484-87 Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания горелкой с игольчатым пламенем.

ГОСТ 27924-88 Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания на плохой контакт при помощи накаливаемых элементов.

ГОСТ 28779-90 Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения воспламеняемости под воздействием источника зажигания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (обязательное)



Устройство для вдавливания шарика:
1 - образец; 2 - сферическая часть (шарик)

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ЛЕСТНИЦЫ ПОЖАРНЫЕ НАРУЖНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ И ОГРАЖДЕНИЯ
КРЫШ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

**FIXED FIRE LADDERS TO BE INSTALLED OUTSIDE BUILDINGS. BUILDINGS
ROOF RAILINGS. GENERAL TECHNICAL REQUIREMENTS. TEST METHODS**

НПБ 245-2001

Дата введения 01.04.2002 г.

Разработаны Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена “Знак Почета” научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства внутренних дел Российской Федерации (ФГУ ВНИИПО МВД России) (К.Ю. Яковенко, В.В. Краснобаев, А.И. Смирнов) и Главным управлением Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации (ГУГПС МВД России) (Ю.Д. Сергеев, А.А. Бондарев).

Внесены и подготовлены к утверждению нормативно-техническим отделом Главного управления Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации (ГУГПС МВД России).

Утверждены приказом ГУГПС МВД России от 28 декабря 2001 г. № 90.

Вводятся взамен НПБ 245-97.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы пожарной безопасности* распространяются на пожарные металлические лестницы, установленные стационарно снаружи жилых, промышленных, общественных зданий и сооружений, в том числе – эвакуационные, которые используются пожарными подразделениями для подъема на крыши и чердаки, а также на ограждения крыш зданий для обеспечения безопасности работ.

1.2. Настоящие нормы устанавливают общие технические требования к лестницам и ограждениям крыш зданий и методы их эксплуатационных испытаний.

1.3. Настоящие нормы применяются при эксплуатационных испытаниях наружных пожарных лестниц и ограждений крыш зданий согласно требованиям ППБ 01 “Правила пожарной безопасности в Российской Федерации” и могут применяться на стадии приемки объекта.

* Далее – нормы.

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Основные размеры пожарных наружных стационарных лестниц (далее – лестницы) и ограждений крыш зданий (далее – ограждения) должны соответствовать требованиям, изложенным в технической документации на их изготовление.

2.2. Размещение пожарных лестниц должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

2.3. Конструкции лестниц и ограждений должны быть огрунтованы и окрашены по VII классу в соответствии с ГОСТ 9.032. Элементы конструкций лестниц и ограждений должны быть надежно присоединены друг к другу, а конструкция в целом надежно прикреплена к стене и крыше здания. Наличие трещин в заделе балок в стене, разрывов металла и деформаций конструкции не допускается.

2.4. Сварные швы металлических лестниц и ограждений должны отвечать ГОСТ 5264.

2.5. Ступень лестницы должна выдерживать испытательную нагрузку весом 1,8 кН (180 кгс), приложенную к ее середине и направленную вертикально вниз.

2.6. Балка крепления вертикальной лестницы к стене здания должна выдерживать испытательную нагрузку $P_{бал}$, определяемую по формуле

$$P_{бал} = \frac{H \cdot K_2}{K_1 \cdot X} \cdot K_3, \quad (1)$$

где H – высота лестницы, м; X – количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.; K_1 – коэффициент, численно равный высоте участка лестницы, занимаемого одним человеком (пожарным), м, принимается равным 2,5; K_2 – максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс); K_3 – коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5.

2.7. Лестничный марш должен выдерживать испытательную нагрузку $P_{марш}$, определяемую по формуле

$$P_{марш} = \frac{L \cdot K_2}{K_4 \cdot X} \cdot K_3 \cdot \cos \alpha, \quad (2)$$

где L – длина марша лестницы, м; K_2 – максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс); K_3 – коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5; K_4 – коэффициент, численно равный величине проекции человека на горизонталь, м, принимается равным 0,5; X – количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.; α – угол наклона плоскости лестницы к горизонтالي.

Площадка лестницы должна выдерживать испытательную нагрузку $P_{площ}$, определяемую по формуле

$$P_{площ} = \frac{S \cdot K_2}{K_4 \cdot X} \cdot K_3, \quad (3)$$

где S – площадь площадки лестницы, м²; K_2 – максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс); K_3 – коэффициент запаса

прочности, принимается равным 1,5; K_4 – коэффициент, численно равный величине проекции человека на горизонталь, m^2 , принимается равным 0,5; X – количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.

2.8. Ограждения лестниц и крыш зданий должны выдерживать нагрузку величиной 0,54 кН (54 кгс), приложенную горизонтально.

3. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

3.1. Объем испытаний и проверок наружных стационарных лестниц, их ограждений, а также ограждений крыш зданий представлен в таблице 1.

3.2. Номенклатура параметров лестниц и ограждений, проверяемых в процессе испытаний, приведена в таблице 2.

3.3. Рабочие нагрузки, которые должны выдерживать несущие элементы лестниц, указаны в таблице 3.

3.4. Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах зданий и сооружений подлежат испытаниям при приемке здания или сооружения или по заявке организации, ответственной за эксплуатацию. Кроме того, наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах зданий и сооружений должны содержаться в исправном состоянии и не менее одного раза в год необходимо проводить визуальную проверку целостности конструкции. В случае обнаружения нарушений целостности конструкции производится их восстановление (ремонт) с последующей проверкой на прочность. Испытания на прочность должны проводиться не менее одного раза в пять лет.

Испытания должны проводить организации, имеющие соответствующую лицензию, испытательное оборудование и измерительный инструмент с аттестатами и результатами их проверок.

Таблица 1

№ п/п	Номенклатура испытаний и проверок	Необходимость проведения испытаний	
		на стадии приемки	эксплуатационных (не реже одного раза в пять лет)
1	Проверка основных размеров	+	-
2	Проверка предельных отклонений размеров и форм	+	+
3	Визуальная проверка целостности конструкций и их креплений	+	+
4	Проверка качества сварных швов	+	+
5	Проверка качества защитных покрытий	+	+
6	Проверка требований к размещению лестниц	+	-
7	Испытания ступени лестницы на прочность	+	+
8	Испытания балок крепления лестницы	+	+

	на прочность		
9	Испытания площадок и маршей лестниц на прочность	+	+
10	Испытания ограждения лестниц на прочность	+	+
11	Испытания ограждения крыш зданий на прочность	+	+

Примечание: “+” испытания проводятся, “-” испытания не проводятся.

Таблица 2

№ п/п	Номенклатура параметров лестниц и ограждений	Пункты настоящих норм	
		ОТТ	Методы испытаний
1	Высота лестницы Н	2.1	4.5
2	Длина лестницы L	2.1	4.5
3	Ширина лестницы В	2.1	4.5
4	Высота ступени	2.1	4.5
5	Ширина ступени	2.1	4.5
6	Неравенство диагоналей	2.1	4.5
7	Размеры ограждения лестницы	2.1	4.5
8	Высота ограждения площадки выхода на кровлю	2.1	4.5
9	Визуальная проверка целостности конструкций и их креплений	2.3	4.6
10	Проверка качества защитных покрытий	2.3	4.8
11	Проверка качества сварных швов	2.4	4.7
12	Проверка требований к размещению лестниц	2.2	4.6
13	Испытания ступени лестницы на прочность	2.5	4.9
14	Испытания балок крепления лестницы на прочность	2.6	4.10
15	Испытания площадок и маршей лестниц на прочность	2.7	4.11, 4.12
16	Испытания ограждения лестниц на прочность	2.8	4.13, 4.14
17	Испытания ограждения крыш зданий на прочность	2.8	4.15

Таблица 3

№ п/п	Наименование несущего элемента	Рабочая нагрузка,* кН (кгс)
1	Ступеньки вертикальных и маршевых лестниц	1,2 (120)
2	Ограждения лестниц и крыш зданий	0,36 (36)

* Без учета коэффициента запаса прочности.

3.5. Результаты испытаний конструкций лестниц и ограждений крыш, установленных на зданиях и сооружениях, считаются удовлетворительными, если они соответствуют требованиям настоящего документа.

3.6. При получении неудовлетворительных результатов по любому из показателей повторные испытания или проверки проводятся только после устранения неисправностей.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания проводятся в дневное время в условиях визуальной видимости испытателями друг друга, в нормальных климатических условиях при скорости ветра не более 10 м/с.

4.2. Место проведения испытаний должно быть огорожено и обозначено предупреждающими знаками. Пульт управления с визуальным отслеживанием величины испытательной нагрузки должен находиться за ее границей.

4.3. Прочностные испытания конструкций являются “статическими”, величины испытательных нагрузок выбраны из условия возможного максимального нагружения конструкции с определенным запасом прочности, равным 1,5.

4.4. Испытательная нагрузка должна создаваться любым способом, исключаяющим нахождение человека непосредственно под испытываемой конструкцией (например, лебедка с редуктором и электроприводом, насос с гидроцилиндром и т. п.).

4.5. Соответствие конструкций лестниц и ограждений требованиям п. 2.1 проверяют визуально с применением мерительного инструмента (рулетка, линейка и т. п.). Предельные отклонения размеров не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 25772.

4.6. Выполнение п. 2.2 проверяют визуально в соответствии со СНиП 21.01.

4.7. Контроль качества швов сварных соединений (п. 2.4) производится визуально в соответствии с ГОСТ 5264 и СНиП 3.03.01.

4.8. Качество защитных покрытий от коррозии (п. 2.3) проверяется визуально в соответствии с ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.302. Грунтовка и окраска конструкций должны соответствовать V классу покрытия.

4.9. Прочность ступеней вертикальных и маршевых лестниц проверяется путем прикладывания к середине ступеньки вертикально вниз нагрузки величиной 1,8 кН (180 кгс) (приложение 1, рисунок 1). Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

Испытаниям подлежит каждая пятая ступень лестницы.

4.10. Прочность балки крепления вертикальной лестницы к стене здания (приложение 1, рисунок 2) проверяется путем прикладывания вертикально вниз нагрузки величиной $P_{\text{бал}}$, рассчитанной по формуле (1), в месте крепления балки к лестнице.

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.11. Прочность лестничного марша проверяется путем прикладывания нагрузки $P_{\text{марш}}$, рассчитанной по формуле (2), приложенной вертикально вниз по его середине (приложение 1, рисунок 3).

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.12. Прочность площадки лестницы проверяется путем прикладывания распределенной нагрузки $P_{\text{площ}}$ (приложение 1, рисунок 4), рассчитанной по формуле (3).

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.13. Прочность ограждения вертикальной лестницы проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) в точках, расположенных на расстоянии не более 1,5 м друг от друга по всей высоте лестницы.

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.14. Прочность ограждений марша и площадки маршевых лестниц проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) к каждому ограждению (приложение 1, рисунок 5).

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.15. Прочность ограждения крыш зданий проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) в точках, расположенных на расстоянии не более 10 м друг от друга по всему периметру здания.

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

5.1. При испытаниях составляется протокол испытаний (приложение 2).

5.2. Если в результате испытаний при визуальном осмотре обнаружены трещины или разрыв сварных соединений (швов) и остаточные деформации, то испытываемая конструкция считается не выдержавшей испытания.

5.3. Информация о неисправных наружных лестницах (не прошедших испытаний) должна быть доведена в обязательном порядке до личного состава пожарной части, в районе выезда которой находится объект, а также обозначена на самой конструкции лестницы (сведения об ее неисправности).

5.4. По результатам испытаний составляется заключение о соответствии лестницы или ограждения крыши здания требованиям настоящих норм.

6. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 9.032-74 Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.302-88 Покрытия металлические и неметаллические. Методы контроля.

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Сварные соединения.

ГОСТ 25772-83 Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические требования.

СНиП 3.03.01-87 Металлические конструкции.

СНиП 21.01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(справочное)

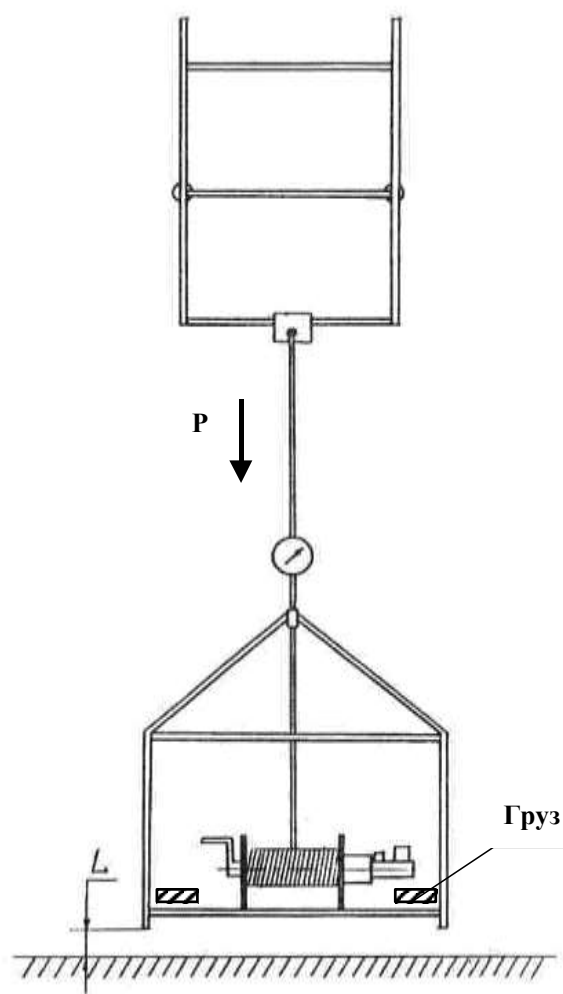


Рисунок 1. Испытание на прочность ступени лестницы (высота отрыва площадки от земли $L=100-200$ мм)

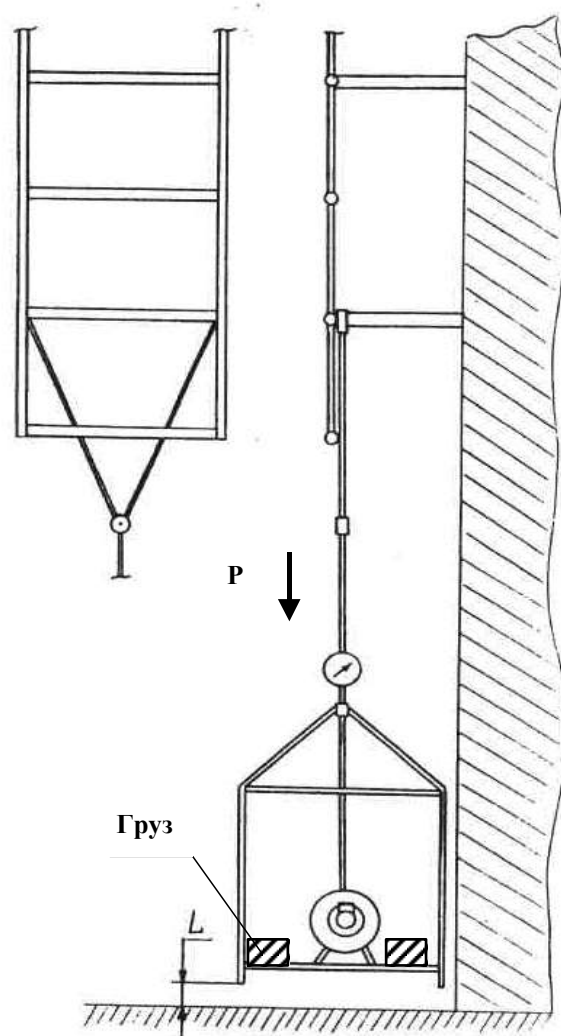


Рисунок 2. Испытание на прочность балки крепления вертикальной лестницы (высота отрыва площадки от земли $L=100-200$ мм)

Вид А

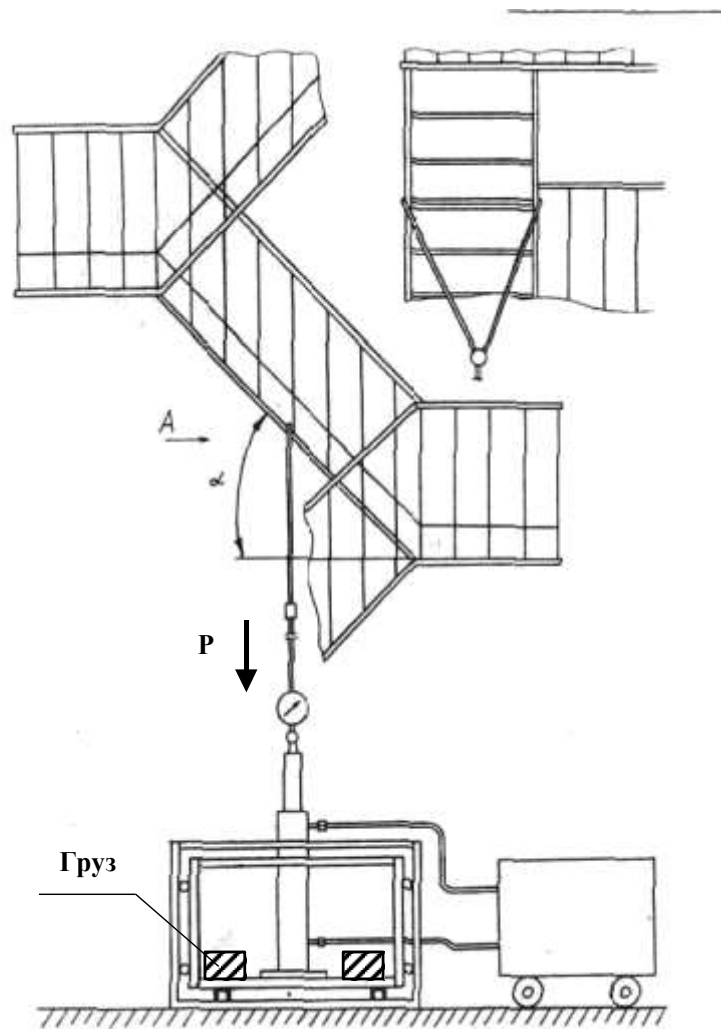


Рисунок 3. Испытание на прочность марша лестницы

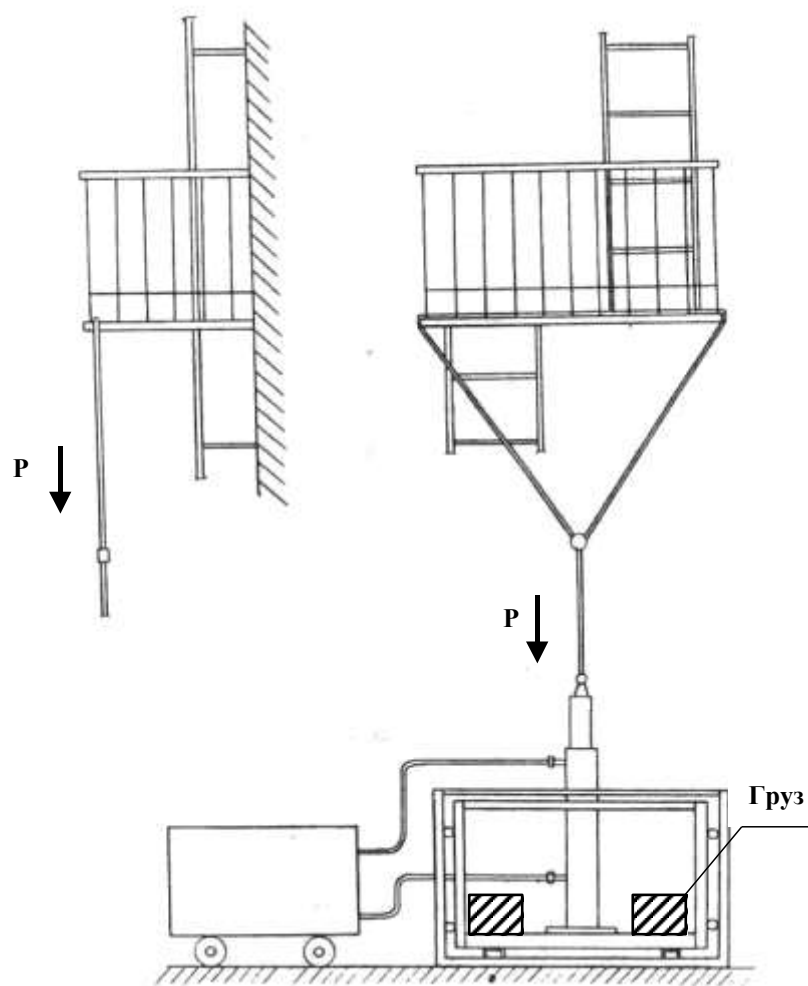


Рисунок 4. Испытание на прочность площадки лестницы

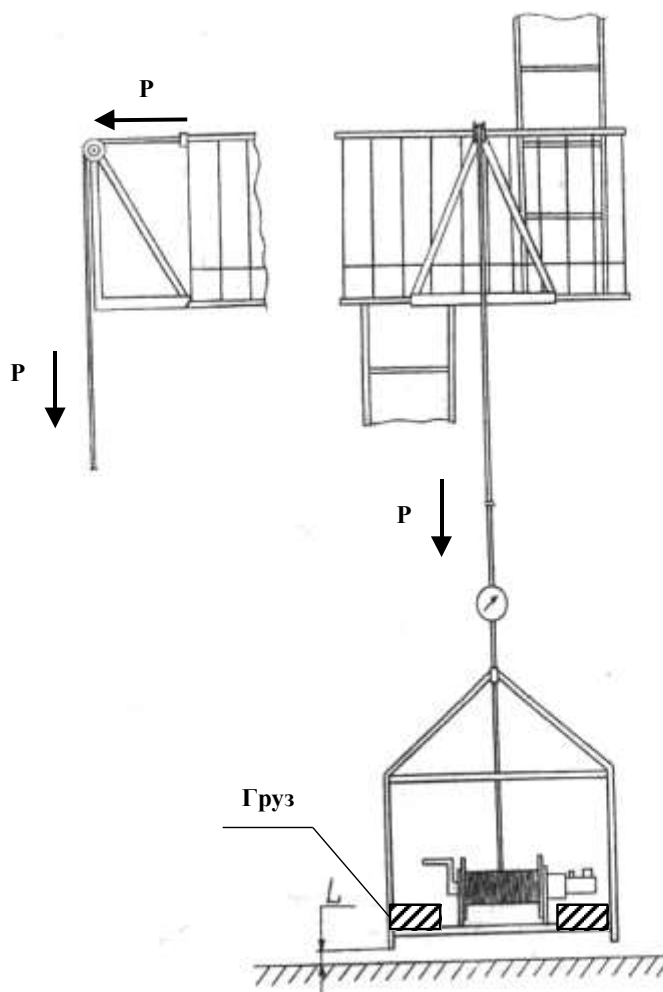


Рисунок 5. Испытание на прочность ограждения площадки лестницы (высота отрыва площадки от земли $L=100-200$ мм)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(справочное)

«_____» _____ 200 г.

ПРОТОКОЛ № _____

1. _____
(наименование испытываемого объекта)
2. _____
(характеристики испытываемого объекта: длина лестницы (м), количество ступеней в _____
лестнице, количество заделок крепления лестницы к стене, наличие ограждения лестницы)
3. Условия проведения испытаний _____
4. Средства испытаний _____
5. Визуальный осмотр лестницы _____

-
6. Расчет величины нагрузки на лестницу:
7. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование испытываемого элемента	Количество испытываемых точек	Нагрузка, кН (кгс)	Результаты испытаний
1	2	3	4	5

8. Выводы по результатам испытаний:

Испытания проводили:

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Область применения
 2. Общие технические требования
 3. Номенклатура показателей
 4. Методы испытаний
 5. Оформление результатов испытаний
 6. Нормативные ссылки
- Приложение 1
Приложение 2

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ Методы приемосдаточных и периодических испытаний

The smoke control systems of buildings methods
of acceptance and routine tests

НПБ 240-97

Дата введения 1997-09-01

ПРЕДИСЛОВИЕ

РАЗРАБОТАНЫ И ПОДГОТОВЛЕНЫ к утверждению Главным управлением Государственной противопожарной службы МВД России, ВНИИПО МВД России

СОГЛАСОВАНЫ с Минстроем России

УТВЕРЖДЕНЫ Главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом ГУГПС МВД России № 50 от 31 июля 1997 г.

Вводятся впервые

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие нормы устанавливают порядок и периодичность проведения приемосдаточных и периодических испытаний вентиляционных систем противодымной защиты зданий и сооружений различного назначения (далее - зданий) с искусственным побуждением тяги и подлежат применению на эксплуатирующихся и вновь вводимых зданиях.

Результаты испытаний служат основанием для решения о соответствии системы противодымной защиты здания установленным требованиям.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 12.3.018-79 ССБТ Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний
СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения

НПБ 05-93 Порядок участия органов Государственного пожарного надзора Российской Федерации в работе комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов

3 ПЕРИОДИЧНОСТЬ И СОСТАВ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Приемосдаточные испытания систем противодымной защиты выполняются при вводе в эксплуатацию реконструированных и вновь сооруженных зданий, а также при завершении капитальных и восстановительных ремонтов систем противодымной защиты.

3.2 Целью приемосдаточных и периодических испытаний является определение фактических значений параметров систем противодымной защиты, регламентируемых нормами (согласованными в установленном порядке с ГУГПС МВД России).

3.3 Организация приемосдаточных и периодических испытаний систем противодымной защиты зданий осуществляется с учетом действующего законодательства, положений СНиП 3.01.04-87 и НПБ 05-93.

3.4 В ходе приемосдаточных испытаний проверяются показатели и характеристики, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень показателей, подлежащих контролю при приемосдаточных испытаниях систем противодымной защиты

Параметр	Методика контроля параметра	Допустимое значение
1	2	3
Схемное решение противодымной защиты объекта	Сравнение	Соответствие утвержденному проекту
Количество, монтажное положение и технические данные вентиляторов и электроприводов вытяжной противодымной вентиляции	"	Проектное исполнение, данные технических условий и паспорта на изделие
То же	"	То же
Количество, монтажное положение и технические данные противопожарных (дымовых и огнезадерживающих) клапанов	"	"
Состояние огнезащитных покрытий каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции	Визуально количеств	Проектное исполнение, данные технических условий и паспорта на изделие, толщина фактическая, степень повреждений
Наличие и состояние уплотнений притворов дверей, устройств их самозакрывания	Сравнение	Проектное исполнение, данные технических условий и паспорта на изделие
Срабатывание исполнительных механизмов и устройств противодымной защиты в автоматическом режиме управления	"	Безотказная последовательность действия, соответствующая проектному исполнению, по сигналам пожарных извещателей

То же, в ручном (дистанционном и местном) режиме управления	"	То же, от кнопок местного и дистанционного управления
Фактические расходы воздуха, удаляемого через дымовые клапаны непосредственно из помещений	Количество	Проектные значения (при пересчете на условия функционирования)
То же, из коридоров (холлов) на путях эвакуации	"	То же
То же, из помещений, защищенных установками газового пожаротушения	"	"
Фактические значения избыточного давления на нижних этажах незадымляемых лестничных клеток 2-го типа (секций лестничных клеток)	"	20 Па (при пересчете на условия функционирования)
То же, в шахтах лифтов	"	То же
То же, в тамбур-шлюзах	"	"

3.5 Периодические испытания систем противодымной защиты производятся не реже одного раза в 2 года или чаще, если это не указано в технико-эксплуатационной документации здания.

3.6 В ходе периодических испытаний проверяются показатели и характеристики, приведенные в таблице 2.

Таблица 2- Перечень показателей, подлежащих контролю при периодических испытаниях систем противодымной защиты

Параметр	Методика контроля параметра	Допустимое значение
1	2	3
Режим работы системы противодымной защиты	Визуально	Автоматический
Избыточное давление в шахтах лифтов, лестничных клетках, тамбур-шлюзах	Количество	20 Па
Расход (скорость движения) воздуха в двери при выходе с этажа (помещения) на пути эвакуации	"	Проектные значения (с учетом требований норм, действовавших в период разработки проекта)
Расход воздуха, удаляемого через дымовые клапаны непосредственно из помещений, не защищенных установками газового пожаротушения	"	То же
То же, из коридоров (холлов) на путях эвакуации	"	"
То же, из помещений, защищенных установками газового пожаротушения	"	"

4 ПОРЯДОК И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМОСДАТОЧНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Приемосдаточные и периодические испытания проводятся после завершения монтажа или ремонта систем противодымной защиты, опробования и регулировки их агрегатов и систем и составления паспортов вентиляционных систем.

4.2 Приемосдаточные и периодические испытания систем противодымной защиты зданий выполняются специализированными организациями, имеющими лицензии на право выполнения работ по монтажу, ремонту, обслуживанию и наладке указанных систем, в присутствии представителей Государственной противопожарной службы МВД России.

4.3 При проведении приемосдаточных испытаний последовательно проверяются:

- соответствие системы противодымной защиты и ее элементов проектному исполнению, данным технических условий, паспортам в объеме, указанном в таблице 1;
- прохождение сигналов от всех автоматических пожарных извещателей и от всех кнопок ручного (дистанционного и местного) включения системы противодымной защиты;
- фиксация сигналов приемными станциями и генерирование ими управляющих и информационных сигналов, включение информационных табло и др.;
- включение приточных и вытяжных вентиляторов противодымной защиты и срабатывание в заданной последовательности регулирующих и противопожарных (дымовых, огнезадерживающих) клапанов;
- количественные значения нормируемых параметров системы противодымной защиты (избыточных давлений в незадымляемых лестничных клетках 2-го типа, шахтах лифтов, тамбур-шлюзах, расходов или скоростей движения воздуха в дверных проемах, отверстиях клапанов и др.) в объеме, указанном в таблице 1.

4.4 При проведении периодических испытаний последовательно проверяются:

- прохождение сигналов от автоматических пожарных извещателей и от кнопок дистанционного включения, причем для проверки работоспособности произвольно выбирается не менее 15 % названных извещателей и кнопок;
- фиксация сигналов приемными станциями и генерирование ими управляющих и информационных сигналов, включение информационных табло и др.;
- включение приточных и вытяжных вентиляторов противодымной защиты и срабатывание в заданной последовательности регулирующих и противопожарных (дымовых, огнезадерживающих) клапанов;
- количественные значения нормируемых параметров системы противодымной защиты (избыточных давлений в незадымляемых лестничных клетках 2-го типа, шахтах лифтов, тамбур-шлюзах; расходов или скоростей движения воздуха в дверных проемах, отверстиях клапанов и др.) в объеме, указанном в таблице 2.

4.5 Места измерения перечисленных выше контролируемых параметров определяются с учетом требований ГОСТ 12.3.018, схемного решения системы противодымной защиты и архитектурно-планировочных решений здания.

Состав бригады для проведения аэродинамических испытаний выбирается исходя из объема выполняемых измерений.

5 МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

5.1 Все измерения в приемосдаточных и периодических испытаниях систем противодымной защиты должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.018.

5.2 Перед началом аэродинамических испытаний в здании воспроизводится ситуация, предусмотренная действовавшими в период расчета параметров системы противодымной

защиты нормативными документами, т.е. закрываются все двери и окна, кроме перечисленных названными документами.

При отсутствии сведений о том, в соответствии с каким нормативным документом был выполнен расчет указанных параметров, допускается принимать следующие ситуации:

- для зданий постройки 1971-1984 гг. считать, что в здании открыты все двери по ходу с нижнего типового этажа до выхода из здания, входная дверь и окно одной из квартир на этом этаже, а также дымовой клапан в коридоре этого этажа;

- для зданий постройки 1985 г. и последующих лет считать, что в здании открыты все двери по ходу с нижнего типового этажа до выхода наружу и дымовой клапан в коридоре, а кабины лифтов находятся на первом этаже с открытыми дверями кабин и шахт лифтов.

При проведении аэродинамических испытаний в зимний период допускается не открывать окна и двери жилых помещений.

5.3 При наличии в здании тамбур-шлюзов, защищаемых от задымления избыточным давлением воздуха, перед проведением аэродинамических испытаний следует в тамбур-шлюзе:

- нижнего типового этажа при входе в незадымляемую лестничную клетку 3-го типа открывать одну дверь (створку двери), ведущую в холл или коридор;

- подвального этажа с помещениями категории В при входе в лестничные клетки или шахты лифтов открывать одну дверь (створку двери).

Двери тамбур-шлюзов на подвальных этажах общественных и производственных зданий при входе в шахты лифтов должны быть закрыты.

5.4 Все измерения при аэродинамических испытаниях систем противодымной защиты выполняются не раньше чем через 15 мин после создания в здании требуемой ситуации и включения вентиляторов противодымной защиты.

Измерения в различных точках одной вентиляционной системы (вытяжной и приточной противодымной вентиляции) должны выполняться синхронно.

Количество измерений контролируемых параметров во всех точках измерений - не менее трех, с интервалом между смежными измерениями не менее 3 мин.

5.5 Избыточное статическое давление в объемах здания (шахты лифтов, лестничные клетки, тамбур-шлюзы) измеряют комплектом из двух приемников статического давления по ГОСТ 12.3.108 и дифференциального манометра класса точности не ниже 1,0.

Избыточное давление измеряется по отношению к примыкающему помещению (холлу, коридору и др.), при этом приемники статического давления в этих помещениях должны размещаться на одной высоте и располагаться на расстоянии не менее 0,5 м от ограждающих конструкций.

5.6 Скорость движения воздуха в проемах (дверей, противопожарных клапанов, приточных клапанов и др.) измеряют анемометрами класса точности не ниже 1,0.

Количество точек измерения скорости принимается с учетом габаритов свободного сечения проема согласно ГОСТ 12.3.108.

В проемах, свободное сечение которых перекрыто защитными или декоративными элементами (решетками, сетками и т.д.), не изменяющими направления потока, измерение скорости движения допускается выполнять в плоскости, отстоящей на 50 мм от указанного элемента.

Заполнения проемов, изменяющие направление потока (жалюзи, створки и др.), на время аэродинамических испытаний должны быть удалены.

6 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

6.1 По результатам всех первичных измерений среднеарифметические значения A измеряемых параметров определяют по формуле

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}, \quad (1)$$

где A_i - текущее значение измеряемого параметра в i -том измерении;

N - количество измерений.

6.2 Фактический объемный расход L воздуха в проемах, м³/с, определяют по формуле

$$L = F V, \quad (2)$$

где F - площадь проходного сечения проема, м²;

V - среднее (по 6.1) значение скорости движения воздуха в проеме, м/с.

6.3 Фактический массовый расход G воздуха в проемах, кг/ч, определяют по формуле

$$G = 3600 \cdot F \cdot V \left(\frac{353}{273 + t} \right), \quad (3)$$

где t - температура перемещаемого воздуха, °С.

6.4 Фактические параметры, измеренные при испытаниях систем противодымной защиты зданий, подлежат пересчету для приведения к нормативным условиям функционирования названных систем.

6.5 Плотность ρ перемещаемого при аэродинамических испытаниях воздуха, кг/м³, определяют по формуле

$$\rho = \frac{353}{273 + t}, \quad (4)$$

где t - температура перемещаемого воздуха, °С.

6.6 Приведенное значение объемного $L_{N\phi}$, м³/с, и массового расходов $G_{N\phi}$, кг/с, перемещаемого системой противодымной защиты воздуха определяют по формулам

$$L_{N\phi} = L; \quad (5)$$

$$G_{N\phi} = L \cdot \rho_r, \quad (6)$$

где ρ_r - нормированная (расчетная) плотность проходящего через данное отверстие газа, кг/м³.

При расчете величины ρ_r по формуле (4) значение t надлежит принимать в соответствии с установленными нормами параметрами (температура дыма в дымовом клапане, температура дымовоздушной смеси перед вентилятором дымоудаления, температура наружного воздуха и др.).

Полученные по формулам (5, 6) значения $L_{N\phi}$ и $G_{N\phi}$ сопоставляют с нормативными значениями.

6.7 Приведенное значение массового расхода воздуха, $G_{N\phi}$, удаляемого из коридоров или холлов на путях эвакуации, для зданий высотой от 10 до 35 этажей вычисляют по формуле

$$G_{N\phi} = G_p (1,7 - 0,0075N\phi - 0,00025N\phi^2), \quad (7)$$

где G_p - полученное в расчете (нормативное) значение расхода дыма, кг/с;

$N\phi$ - количество этажей в здании.

Полученное значение $G_{N\phi}$ сопоставляют с фактическим массовым расходом G .

6.8 При определении избыточного давления в объемах здания относительно коридора надлежит вычислять поправку, зависящую от фактической силы и направления ветра, по формулам:

- при расположении входной двери здания на заветренном фасаде при открытом окне помещения

$$\Delta P_w = 0,29W^2 + 0,01W + 2,88, \quad (8)$$

где ΔP_w - поправка к давлению в коридоре здания, Па;

W - скорость ветра по нормали к фасаду здания, Па;

- при расположении входной двери здания на наветренном фасаде при открытом окне помещения

$$\Delta P_w = -0,03W^2 + 0,27W + 0,34. \quad (9)$$

Поправка к давлению при закрытом окне помещения принимается равной минус 2,5 Па при расположении входной двери здания на наветренном и наветренном фасадах.

6.9. Погрешность измерений при проведении аэродинамических испытаний определяется согласно ГОСТ 12.3.018.

7 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИЕМОСДАТОЧНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

7.1 По результатам проведения приемосдаточных и периодических испытаний систем противодымной защиты составляют протокол, в котором указывают:

- полный адрес, характер использования, ведомственная принадлежность, серия типового проекта зданий (при наличии);
- вид аэродинамических испытаний: приемосдаточные или периодические;
- краткая характеристика системы противодымной защиты, включающая сведения о ее схемном решении, об установленном оборудовании;
- сведения о техническом состоянии системы противодымной защиты на момент проведения аэродинамических испытаний;
- метеорологические условия на время проведения аэродинамических испытаний (по данным региональных прогнозов погоды);
- результаты измерения параметров системы противодымной защиты;
- вывод о соответствии (несоответствии) параметров системы противодымной защиты требованиям норм.

7.2 Протокол составляется представителями организации, проводившей аэродинамические испытания системы противодымной защиты, и согласовывается с представителем ГПС.

7.3 На основании протокола аэродинамических испытаний принимается решение о вводе в эксплуатацию (продолжении эксплуатации) системы противодымной защиты или выводе ее во внеплановый ремонт.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</i>	
<i>2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ</i>	
<i>3 ПЕРИОДИЧНОСТЬ И СОСТАВ ИСПЫТАНИЙ</i>	
<i>4 ПОРЯДОК И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМОСДАТОЧНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ</i>	
<i>5 МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ</i>	
<i>6 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ</i>	
<i>7 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИЕМОСДАТОЧНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ</i>	

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МВД РОССИИ

НПБ 235-97

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

**Electroheating devices for household application.
Requirements of fire safety and test methods**

Утверждены Главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору
Введены в действие приказом ГУГПС МВД России №22 от 25 апреля 1997 года
Дата введения: 01-07-1997 г.
Вводятся впервые

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы распространяются на электронагревательные приборы (далее -приборы) для бытового применения, используемые в электрических сетях переменного тока с номинальным напряжением не выше 250 В на территории Российской Федерации.

Настоящие нормы устанавливают общие требования пожарной безопасности и методы испытаний.

Настоящие нормы не распространяются на:

- приборы, предназначенные исключительно для промышленного применения;
- приборы, используемые в пожароопасных и взрывоопасных зонах;
- приборы для медицинских целей.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р МЭК 335-1-94	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.044-89 (СТ СЭВ 4831-84, СТ СЭВ 6219-88, СТ СЭВ 6527-88, ИСО 4589-84)	Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 27483-87 (МЭК 695-2-1-80)	Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания нагретой проволокой.
ГОСТ 27924-88 (МЭК 695-2-3-84)	Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания на плохой контакт при помощи накаливаемых элементов.
ГОСТ 28779-90 (МЭК 707-81)	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения воспламеняемости под воздействием источника зажигания.
ГОСТ 27473-87 (СТ СЭВ 6463-88, МЭК 112-79)	Материалы электроизоляционные твердые. Метод определения сравнительного и контрольного индекса трекинговости во влажной

ГОСТ 27484-87(МЭК 695-2-80) Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытание горелкой с игольчатым пламенем.
 ГОСТ 6102-78Е Ткани асбестовые. Технические условия.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих нормах применены следующие термины и их определения:
 Нормальный режим работы - режим работы электротехнического устройства, характеризующийся рабочими значениями всех параметров.
 Ненормальный режим работы - режим работы электротехнического устройства, при котором значение хотя бы одного из параметров режима выходит за пределы наибольшего или наименьшего значения.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Приборы должны быть сконструированы таким образом, чтобы их пожарная безопасность обеспечивалась как в нормальном режиме работы, так и при возникновении возможных неисправностей в процессе эксплуатации.
 4.2 Вероятность возникновения пожара в (от) приборе (а) не должна превышать значения 10⁻⁶ в год. Проверка проводится по ГОСТ 12.1.004 при типовых и квалификационных испытаниях.
 4.3 Оценка пожарной опасности приборов, в том числе и при проведении сертификационных испытаний, осуществляется по значениям показателей, приведенных в таблице 1, а также проверкой соответствия требованиям п. 4.4 настоящих норм путем испытания прибора, его комплектующих, составных частей и стандартных образцов материалов, используемых в конструкции данного изделия.

Таблица 1

Наименование показателя	Показатель применяется для оценки		Требования	Метод испытания
	изделия в целом, элемента изделия	Конструкционного материала	по пунктам настоящих норм	
Теплостойкость к воздействию давлением шарика	-	+	4.10	6.1
Стойкость к воспламенению пламенем горелки	-	+	4.11	6.2
Стойкость к воздействию нагрузок, вызванных переходным сопротивлением в контактном соединении	-	+	4.12	6.4
Трекинговая стойкость	-	+	4.15	6.5
Стойкость к воспламенению от пламени горелки (игольчатое пламя)	-	+	4.14 4.16	6.6
Стойкость к воспламенению нагретой проволокой	-	+	4.11 4.13	6.3

Требования к конструкции

4.4 Конструкция прибора должна исключать появление в процессе испытаний и эксплуатации пламени, дыма, расплавленного металла, размягчения и оплавления конструкционных материалов. Температура на конструкционных элементах приборов не должна быть выше критической.

Примечания

1 В качестве критической для внутренних частей прибора (кроме изготовленных из стекла, металла и керамики) принимается температура, составляющая 80 % температуры воспламенения изоляционного (конструкционного) материала.

2 Температура воспламенения изоляционного (конструкционного) материала, если она не указана в технической документации, определяется в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

3 В качестве критической для наружных частей прибора принимается температура 175 °С. Если температура, равная 80% температуры воспламенения материала, меньше 175 °С, то ее принимают за критическую.

4 В качестве критической для обмоток трансформатора, двигателя принимается температура, установленная в разд. 19 ГОСТ Р МЭК 335-1 для различных классов изоляции обмоток.

4.5 Приборы должны быть оборудованы устройствами для защиты от сверхтока и (или) перегрева, а также устройствами защитного отключения.

4.6 Приборы должны иметь световую сигнализацию при подаче напряжения на нагревательные элементы.

4.7 Защита трансформатора должна быть обеспечена с помощью плавких предохранителей, термовыключателей или подобных устройств, встроенных в трансформатор или расположенных внутри прибора, при условии, что эти устройства защиты доступны только с помощью инструмента.

4.8 Защита электродвигателей должна быть обеспечена с помощью плавких предохранителей или термовыключателей.

4.9 В приборах должны применяться провода и комплектующие изделия (элементы), имеющие сертификат пожарной безопасности в соответствии с "Перечнем продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации".

Требования к электроизоляционным и конструкционным материалам

4.10 Наружные части прибора (кроме декоративных элементов) из неметаллических материалов и части из изоляционных материалов, удерживающие токоведущие части и поддерживающие соединения в определенном положении, должны быть теплостойкими.

4.11 Материалы, из которых изготовлены части прибора, должны быть стойкими к воздействию пламени горелки.

Если отсутствуют специально отформованные образцы для проведения этого испытания, то проверяется стойкость к воздействию нагретой проволокой с температурой $(550 \pm 15)^\circ\text{C}$.

4.12 Изоляционные материалы, поддерживающие конструкцию винтового контактного соединения, должны быть стойкими к воздействию тепловой энергии, выделяемой в переходном сопротивлении дефектного контактного соединения.

4.13 Части прибора из изоляционных материалов, удерживающие в определенном положении соединения, должны быть стойкими к воздействию нагретой проволокой с температурой $(750 \pm 15)^\circ\text{C}$.

4.14 Части прибора, расположенные на расстоянии не более 50 мм от мест, где возможно образование токопроводящих мостиков, переходного сопротивления в контактном соединении, должны быть стойкими к воспламенению от горелки с игольчатым пламенем. Кроме того, этому испытанию подвергают части, расположенные вокруг материалов, которые выдержали испытание нагретой проволокой, но у которых возникло пламя в процессе приложения нагретой проволоки, если эти части расположены на расстоянии меньше или равном высоте пламени.

4.15 Части прибора, на поверхности которых возможно образование токоведущего мостика, должны быть трекингоустойчивыми.

Токоведущий мостик может образоваться:

- между токоведущими частями различной полярности;
- между токоведущими и заземленными металлическими частями;
- через изоляционные материалы коллекторов и щеткодержателей.

4.16 Выключатели сети и функциональные выключатели, гальванически соединенные с сетью питания и пропускающие ток более 0,2 А в нормальных условиях эксплуатации, должны быть стойкими к воздействию игольчатого пламени.

Примечание - Требования 4.10-4.16 не распространяются на части приборов, изготовленные из стекла, металла и керамики.

Требования к содержанию технической документации

4.17 Техническая документация на бытовой электронагревательный прибор, в том числе поступающая с изделием потребителю, должна содержать следующие сведения:

код ОКП по общероссийскому классификатору продукции или код ТН ВЭД для импортной продукции;

сведения о наличии сертификата (номер, дата выдачи, кем выдан);

наименование прибора;

назначение прибора с указанием типа помещений, в которых запрещается и (или) в которых допускается установка данного прибора;

номинальная потребляемая мощность (диапазон номинальных мощностей) прибора;

диапазон номинальных напряжений;

комплектность прибора с указанием технических характеристик защитных устройств;

температуру воспламенения изоляционных (конструкционных) материалов, используемых в приборе;

минимально допустимое расстояние установки прибора от сгораемых конструкций и предметов;

номер технических условий или стандарта, которому соответствует прибор;

климатическое исполнение прибора;

меры безопасности при работе прибора;

срок службы прибора, а также отдельных его узлов (например, шнуров питания), если сроки службы их меньше, чем самого прибора;

характерные неисправности прибора и методы их устранения;

действия в случае возникновения пожара;

полное наименование предприятия-изготовителя, его адрес.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

5.1 На испытания представляется не менее трех приборов, набор комплектующих материалов и запасных частей.

5.2 Образец, предъявленный на испытания, должен представлять собой законченное изделие. Его узлы или элементы, конструкция, состав и технология изготовления должны быть такими же, как у изделий, поставляемых потребителю, и полностью соответствовать техническим условиям на изделие.

5.3 Образец подвергается следующим испытаниям:

5.3.1 Испытания давлением шарика по 6.1.

5.3.2 Испытания горением по 6.2, если есть отдельно отформованные образцы соответствующих частей прибора.

5.3.3 Испытания на стойкость к воспламенению нагретой проволокой по 6.3.

5.3.4 Испытание на плохой контакт при помощи накаливаемых элементов по 6.4.

5.3.5 Испытания по определению трекинговой стойкости по 6.5.

5.3.6 Испытания на стойкость к воспламенению от горелки с игольчатым пламенем по 6.6.

5.3.7 Испытания приборов в режиме перегрузки и в режиме ухудшенного теплоотвода по 6.7.

5.4 По результатам испытаний делается заключение о пожарной безопасности приборов. Прибор соответствует требованиям пожарной безопасности, если он выдержал испытания в режимах перегрузки и ухудшенного теплоотвода и показатели пожарной опасности соответствуют предъявляемым требованиям.

6 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытание давлением шарика

Неметаллические и изоляционные материалы проверяют, подвергая образец соответствующей части воздействию давлением шарика.

Перед началом проведения испытаний образец выдерживают в течение 24 ч в атмосфере, имеющей температуру от 15 до 35°C и относительную влажность от 45 до 75%.

Образец размещают на подставке таким образом, чтобы его верхняя поверхность расположилась горизонтально, и давят на эту поверхность с силой 20 Н с помощью стального шарика, имеющего диаметр 5 мм. Толщина образца должна быть не менее 2,5 мм; при необходимости образцы накладывают друг на друга до достижения требуемой толщины.

Испытания проводят в термокамере, в которой поддерживают температуру:

$(75 \pm 2)^\circ\text{C}$ - для наружных частей изделия;

$(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ плюс максимальная температура, достигнутая при испытании в одном из пожароопасных режимов - для частей, удерживающих токоведущие части, а также используемых в качестве дополнительной или усиленной изоляции, но не менее $(125 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Перед началом испытания испытательное устройство доводят до указанной выше температуры.

Через 1 ч устройство удаляют, а образец охлаждают до температуры помещения путем погружения его на 10 с в воду, температура которой не превышает температуры окружающей среды. Измеряют диаметр отпечатка шарика, который не должен превышать 2 мм.

6.2. Метод испытания горением

Испытание горением проводят в соответствии с ГОСТ 28779, при этом толщина образца соответствует толщине материала, используемого в приборе. Конструктивные элементы испытывают по методу FH.

Материал считают выдержавшим испытание, если пламя гаснет, не достигнув второй отметки (100 мм).

6.3. Метод испытания нагретой проволокой

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 27483.

6.4. Метод испытания на плохой контакт при помощи накаливаемых элементов

Испытание проводят в соответствии с ГОСТ 27924.

6.5. Метод определения трекинговости твердых электроизоляционных материалов

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 27473, при этом толщина образца должна соответствовать толщине материала, используемого в приборе; при необходимости образцы накладывают друг на друга до достижения требуемой толщины.

Части из изоляционных материалов испытывают при напряжении 250 В. Материал считают выдержавшим испытание, если контрольный индекс трекинговости равен 250 В.

6.6. Метод испытания игольчатым пламенем

Испытания проводят по ГОСТ 27484, при этом время воздействия пламени горелки на образец составляет (30 ± 1) с.

6.7. Испытания приборов в режиме перегрузки и в режиме ухудшенного теплоотвода

Общие условия испытаний

6.7.1 Испытания проводят на приборе, установленном в наиболее неблагоприятном положении, которое возможно при его эксплуатации.

6.7.2 Приборы, имеющие управляющие и переключающие устройства, уставка которых может быть изменена потребителем, испытывают при самых неблагоприятных уставках этих устройств.

6.7.3 Испытания проводят в местах, защищенных от сквозняков, при температуре окружающей среды $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$.

6.7.4 Приборы, предназначенные для работы при нескольких номинальных напряжениях (мощностях) или в диапазоне номинальных напряжений (мощностей), испытывают при наиболее неблагоприятном напряжении (мощности).

6.7.5 Прибор испытывают с теми сменными нагревательными элементами, которые имеют максимальную потребляемую мощность.

6.7.6 Прибор испытывают с гибким шнуром, присоединенным к прибору.

6.7.7 Встраиваемые приборы устанавливают в соответствии с указанием изготовителя. Другие приборы устанавливают в испытательном углу следующим образом:

- приборы для пользования на полу и на столе устанавливают на пол, вплотную к стенам, насколько позволяет конструкция прибора;
- приборы, которые крепят к стене, монтируют на одной из стенок вплотную к другой стене и к полу или потолку, если отсутствуют другие указания изготовителя относительно их установки.

Потолок стенда устанавливается на расстоянии $(0,25 \pm 0,02)$ м от верхнего края корпуса электроприбора.

6.7.8 Испытательный угол изготовлен из фанеры толщиной (20 ± 2) мм, окрашенный в черный матовый цвет в соответствии с ГОСТ Р МЭК 335-1. Допускается в качестве материала пола, стен и потолка стенда использовать ДСП соответствующей толщины.

6.7.9 Значения температур определяют тонкопроволочными термоэлектрическими преобразователями, расположенными так, чтобы они оказывали минимальное влияние на температуру испытываемой части.

Термопары, используемые для определения температуры поверхности стенок, потолка и пола, заделывают в поверхность или закрепляют к внутренней стороне небольших зачерненных дисков из меди или латуни диаметром 15 мм и толщиной 1 мм, которые находятся заподлицо с поверхностью доски.

6.7.10 Значения температур определяют на стенках, потолке, полу испытательного угла, а также на корпусе и частях прибора из неметаллических материалов.

6.7.11 Режим перегрузки

Прибор устанавливают в испытательном углу, если отсутствуют другие указания изготовителя относительно его установки.

Во время испытания должны быть включены все нагревательные элементы, двигатели и т. п. элементы прибора, которые могут работать одновременно.

Напряжение питания должно быть таким, чтобы потребляемая мощность составила:

1,33 номинальной потребляемой мощности для приборов с номинальной потребляемой мощностью, не превышающей 100 Вт;

1,27 номинальной потребляемой мощности или 1,21 номинальной потребляемой мощности плюс 12 Вт в зависимости от того, какое значение больше, - для приборов с номинальной потребляемой мощностью, превышающей 100 Вт.

Испытания в режиме перегрузки проводят до достижения установившегося значения температуры частей прибора.

Прибор считают выдержавшим испытание, если температура на конструкционных элементах прибора и поверхностях испытательного угла не превышает критических значений.

Режим ухудшенного теплоотвода

Прибор устанавливают в испытательном углу, если отсутствуют другие указания изготовителя относительно его установки. Прибор накрывают асбестовой тканью по ГОСТ 6102 так, чтобы непокрытыми остались сначала только торцевые поверхности, а затем 1/2 ширины прибора.

Испытания прибора проводят в два этапа.

Вначале напряжение питания должно быть таким, чтобы обеспечивалась потребляемая мощность, соответствующая 0,85 номинальной потребляемой мощности при нормальной работе. Это напряжение поддерживают в течение всего испытания.

Испытание повторяют, но при этом напряжение питания должно быть таким, чтобы потребляемая мощность соответствовала 1,24 номинальной потребляемой мощности при нормальной работе прибора. Это напряжение поддерживают в течение всего испытания. Устройство, ограничивающее температуру, должно быть замкнуто накоротко. Если прибор оснащен несколькими такими устройствами, то их замыкают поочередно.

Испытания в режиме ухудшенного теплоотвода проводят до достижения установившегося значения температуры или до срабатывания защитных устройств, если такие предусмотрены.

Прибор считают выдержавшим испытание, если температура на его конструктивных элементах и поверхностях испытательного угла не превышает критических значений.

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА**

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ПОТОЛКИ ПОДВЕСНЫЕ.
Метод испытания на огнестойкость
SUSPENDED CEILING.
Fire resistance test method**

Дата введения 01.06.1996 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы применяются совместно с ГОСТ 30247.0-94.

1.2. Нормы устанавливают метод испытания на огнестойкость подвесных потолков различных функциональных назначений при стандартных условиях теплового воздействия. Применяются для установления предела огнестойкости подвесных потолков. Предел огнестойкости перекрытий и покрытий с подвесными потолками следует определять по ГОСТ 30247.0-94.

1.3. Нормы применяются для акустических, декоративных, вентиляционных, отопительных, осветительных, огнезащитных подвесных потолков.

Настоящие нормы не устанавливают метод испытания на огнестойкость:

- а) Подвесных вспомогательных потолков с открытой ячейкой или жалюзных типов.
- б) Вентилируемых покрытий.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования»;

Стандарт ИСО 834-75 «Испытания на огнестойкость - строительные конструкции»;

Стандарт СЭВ 383-87 «Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения».

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих нормах применяют следующие термины:

3.1. Подвесных потолок - горизонтальная конструкция, которая крепится с нижней стороны перекрытия или покрытия крыши на расстоянии не менее 5 мм.

3.2. Огнезащитный подвесной потолок - по стандарту СЭВ 383-87.

3.3. Лицевой элемент - отделочная панель определенных размеров, имеющая различное функциональное назначение и крепящаяся с нижней стороны каркаса подвесного потолка.

3.4. Предел огнестойкости конструкции - по стандарту СЭВ 383-87.

4. СУЩНОСТЬ МЕТОДА ИСПЫТАНИЯ

Сущность метода заключается в определении времени от начала одностороннего теплового воздействия на конструкцию подвесного потолка, в соответствии с настоящими

нормами, до наступления одного или последовательно нескольких предельных состояний по огнестойкости конструкции подвесного потолка.

5. СТЕНДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.1. Испытательная печь с системой подачи и сжигания топлива (далее печь):

- испытательная печь должна обеспечивать возможность испытания конструкции подвесного потолка при требуемых условиях температуры и давления, указанных в настоящих нормах;
- конструкция кладки печи, включая ее наружную поверхность, должна обеспечивать возможность установки и крепления конструкции подвесного потолка, оборудования и приспособлений;
- размеры проема печи для испытания конструкции подвесного потолка должны быть 2,8х3 м; глубина огневого пространства должна быть не менее 0,5 м;
- испытательная печь должна быть оборудована смотровыми окнами для визуального наблюдения за поведением конструкции подвесного потолка в процессе испытания;
- температура в печи и ее отклонения в процессе испытания должны соответствовать требованиям раздела 6 настоящих норм;
- температурный режим печи должен обеспечиваться сжиганием жидкого топлива или газа;
- система сжигания должна быть регулируемой;
- пламя горелок не должно касаться поверхности лицевых элементов конструкции подвесного потолка.

5.2. Приспособление для установки образца на печи, обеспечивающее соблюдение условий его крепления.

5.3. Системы измерения и регистрации параметров, включая оборудование для проведения кино-, фото- или видеосъемок.

а) В процессе испытаний следует измерять и регистрировать параметры среды в огневой камере - температуру и давление.

б) Температура среды в огневой камере печи должна измеряться термоэлектрическими преобразователями (термопарами) не менее чем в пяти местах. При этом на каждые 1,5 кв.м проема печи должно быть установлено не менее одной термопары. Спаянный конец термопары должен устанавливаться на расстоянии 100 мм от поверхности лицевых элементов. Расстояние от спаянного конца термопар до стенок печи должно быть не менее 200 мм.

в) Для регистрации измеряемых температур следует применять приборы с классом точности не менее 1.

г) Приборы, предназначенные для измерения давления в печи и регистрации результатов, должны обеспечивать точность измерения $\pm 2,0$ Па.

д) Измерительные приборы должны обеспечивать непрерывную запись или дискретную регистрацию параметров с интервалом не более 60 с.

5.4. Приборы для измерения деформации конструкции, включая использование оптических приборов.

5.5. Приборы для измерения времени.

6. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ

Температурный режим в печи в процессе испытания конструкции подвесного потолка по ГОСТ 30247.0-94.

7. ДАВЛЕНИЕ В ОГНЕВОЙ КАМЕРЕ ПЕЧИ

7.1. Во время проведения испытания в печи необходимо поддерживать избыточное давление. Через пять минут после начала испытания давление должно составлять (10 ± 2) Па.

7.2. Места установки датчиков для измерения давления в огневой камере печи при испытании подвесных потолков выбираются в соответствии с приложением А:

- один датчик должен располагаться в середине пролета на расстоянии 100 мм от поверхности лицевых элементов и 250 мм от стенки печи;
- второй датчик должен располагаться аналогично первому, с противоположной стороны печи.

Места размещения приборов для измерения избыточного давления выбираются так, чтобы они не подвергались непосредственному воздействию конвекционных потоков от горелок или газов горения.

8. ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

8.1. Образцы для испытаний конструкций должны соответствовать ГОСТ 30247.0-94.

8.2. Образцы для испытаний должны изготавливаться в натуральную величину. Если образцы таких размеров испытать не представляется возможным, то минимальные размеры части потолка должны быть следующие:

- длина конструкции 3 метра;
- ширина конструкции 3 метра.

8.3. Подвесные потолки меньших размеров могут быть испытаны по специальным условиям, которые должны быть оговорены в отчете по испытаниям.

8.4. Образцы для испытаний должны быть укомплектованы в соответствии с технической документацией. Они должны быть оснащены всеми устройствами (подвесками, воздушными каналами, светильниками, материалами изоляции и т.д.), которые используются в конструкции.

8.5. К образцам должен быть приложен необходимый комплект технической документации.

8.6. Испытания проводятся после проверки соответствия сборки конструкции подвесного потолка со схемой сборки, представленной в технической документации. Конструкции, не соответствующие схеме сборки, представленной в технической документации, испытаниям не подлежат.

8.7. Влажность лицевых элементов должна соответствовать техническим условиям и быть динамически уравновешенной с окружающей средой с относительной влажностью $(60 \pm 15) \%$ при температуре $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$, если нет других требований.

Влажность определяется непосредственно на лицевом элементе или на его представительной части.

Для получения динамически уравновешенной влажности допускается естественная или искусственная сушка образцов при температуре воздуха, не превышающей 60°C .

9. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

9.1. Испытания проводятся при температуре окружающей среды в пределах от 1 до 40°C и при скорости движения воздуха не более 0,5 м/с, если условия применения конструкции подвесного потолка не требуют других условий испытания.

9.2. Подготовка к испытанию включает сборку конструкции подвесного потолка в печи, проверку и отладку систем подачи и сжигания топлива, приборов, расстановку термопар в печи и на образце.

9.3. Схема испытательного блока приведена в приложении А.

9.3.1. Основой конструкции для проведения испытаний являются стальные балки, на которые укладываются железобетонные плиты толщиной (200 ± 50) мм.

9.3.2. Применяются стальные балки двутаврового сечения профиля № 20 по ГОСТ 8239-89 с приведенной толщиной металла 3,5 мм.

Приведенная толщина металла определяется по формуле

$$\delta_{\text{ст}} = F / \Pi$$

где F - площадь стального сечения; Π - периметр стального сечения.

9.4. Установка термоэлектрических преобразователей (термопар).

9.4.1. Места установки термопар для измерения температуры при испытании подвесных потолков выбираются в соответствии с приложением А.

На полках каждой из балок устанавливается по три термопары.

Термопары крепятся в нижней части балок, одна термопара размещается в середине балки, а две другие - на расстоянии 750 мм от середины.

Для замера температуры на необогреваемой поверхности лицевых элементов подвесного потолка термопары размещаются на каждом промежутке между балками (исключая промежуток между балками и стенками печи) в количестве трех штук. Одна из термопар устанавливается в середине, а две другие - на расстоянии 750 мм от середины.

Дополнительные термопары следует устанавливать на необогреваемой поверхности подвесного потолка, на деталях каркаса и крепления лицевых элементов.

При наличии в образце воздушного канала термопары устанавливаются непосредственно под ним на лицевом элементе.

При испытании огнезащитных подвесных потолков средняя температура на необогреваемой поверхности плит покрытия определяется как среднее арифметическое показаний не менее пяти термопар. При этом одна термопара располагается в центре, а остальные - в середине прямых, соединяющих центр и углы проема печи.

9.5. В процессе испытания регистрируются следующие показатели:

- снимаются показания термопар с интервалом не более 1 минуты;
- повышение температуры в печи в соответствии с п. 6 настоящих норм;
- давление газов в печи по п. 7 настоящих норм;
- время наступления предельных состояний;
- повышение температуры на необогреваемой поверхности подвесного потолка;
- время появления и характер развития на образце трещин, щелей (зазоров), отверстий, через которые пламя или горячие газы могут проникать на необогреваемую поверхность подвесного потолка;
- поведение материалов (взрывообразное разрушение, обугливание, воспламенение, выделение дыма, продуктов горения и т.д.);
- величина деформации и прогиба подвесного потолка;
- время начала разрушения образца или его частей.

9.6. Испытания проводятся до наступления одного или, по возможности, последовательно всех предельных состояний.

10. ПРЕДЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ

10.1. Потеря несущей способности вследствие обрушения конструкции или возникновения предельных деформаций.

Предельные деформации наступают, если прогиб каркаса крепления лицевых элементов достиг величины $L/20$, где L - пролет, см.

10.3. Потеря теплоизолирующей способности, то есть превышение (приращение) температуры на необогреваемой поверхности подвесного потолка в среднем более чем на 140°C или в любой точке этой поверхности более чем на 180°C в сравнении с температурой конструкции до испытания.

10.4. Потеря целостности - деформация, обрушение лицевых элементов подвесного потолка.

11. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

Предел огнестойкости конструкции подвесного потолка определяется как среднее арифметическое результатов испытаний двух образцов. При этом максимальные и минимальные значения пределов огнестойкости двух испытанных образцов не должны отличаться друг от друга более чем на 20% (от большего значения). Если результаты отличаются друг от друга более чем на 20 %, должно быть проведено дополнительное испытание, а предел огнестойкости определяется как среднее арифметическое двух меньших значений.

12. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания конструкции подвесного потолка должен содержать следующие данные:

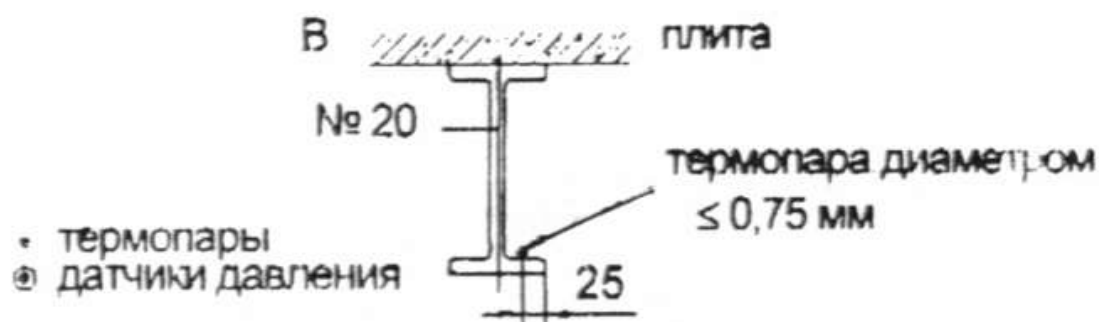
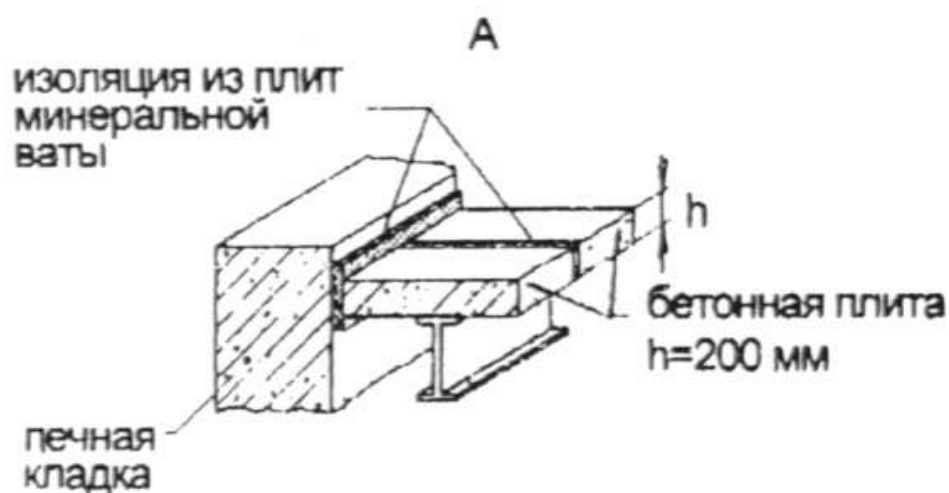
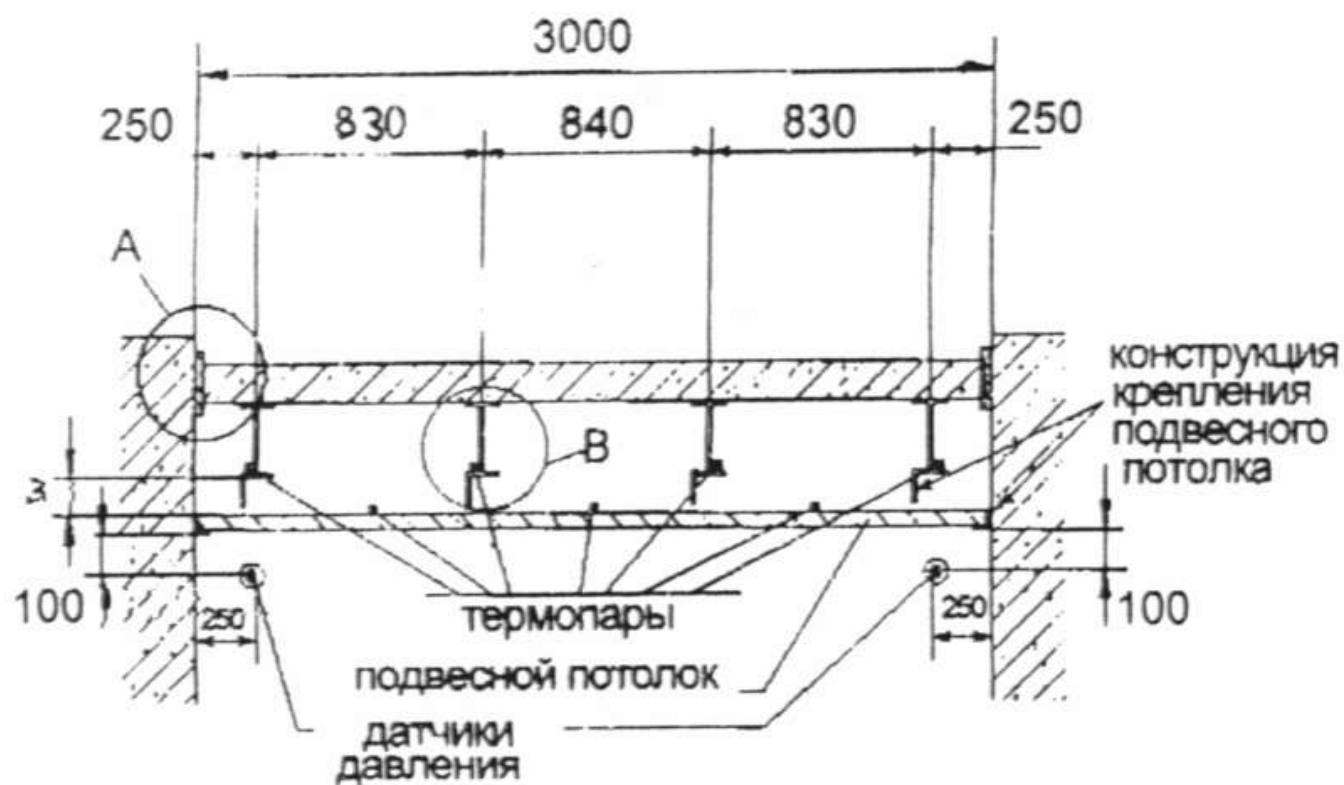
- наименование организации, проводящей испытание;
- наименование заказчика;
- дату и условия испытания, а при необходимости - дату изготовления образцов;
- наименование изделия, сведения об изготовителе, товарный знак и маркировку образца с указанием технической документации на конструкцию;
- обозначение стандарта на метод испытания подвесных потолков;
- эскизы и описание испытанных образцов, данные о контрольных измерениях состояния образцов, физико-механических свойств материалов и их влажности;
- наблюдения при испытании (графики, фотоснимки и т.д.), время начала и конца испытания;
- обработку результатов испытаний, их оценку с указанием вида и характера предельного состояния и предела огнестойкости;
- срок действия протокола.

13. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к технике безопасности при проведении испытаний по ГОСТ 30247.0-94.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

СХЕМА ИСПЫТАТЕЛЬНОГО БЛОКА



«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА. ОГНЕТУШИТЕЛИ.
ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**FIRE ENGINEERING. FIRE EXTINGUISHERS.
REQUIREMENTS OF EXPLOITATION**

НПБ 166-97

Дата введения 1 марта 1998 г.

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (М.Н. Вайсман, А.П. Карпов, В.В. Пивоваров).

Подготовлены к утверждению отделом пожарной техники и вооружения Главного управления Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России.

Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 31 декабря 1997 г. № 84.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы распространяются на переносные и передвижные огнетушители (общей массой до 400 кг), предназначенные для тушения пожаров классов А, В, С, Е, и устанавливают требования к выбору, размещению, техническому обслуживанию огнетушителей, а также - к техническому оснащению организаций, осуществляющих перезарядку и испытания огнетушителей.

Нормы не распространяются на непerezаряжаемые (одноразовые) огнетушители.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожарная безопасность. Электростатическая искробезопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.2037-78 ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2047-86 ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения

ГОСТ 12.4009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов Основные виды. Размещение и обслуживание.

ГОСТ 124026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия.
ГОСТ 9293-74 Азот газообразный и жидкий. Технические условия.
ГОСТ 15899-93 Хладон 114В2. Технические условия.
ГОСТ 24054-80 Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования.
ГОСТ 26952-86 Порошки огнетушащие. Общие требования и методы испытаний.
ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров.
ГОСТ Р 50588-93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ Р 51057-97 Пожарная техника. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.
НПБ 155-96 Пожарная техника. Огнетушители переносные. Основные показатели и методы испытаний.
ГОСТ Р 51017-97 Пожарная техника. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний.
НПБ 156-96 Пожарная техника. Огнетушители передвижные. Основные показатели и методы испытаний.
НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
НПБ (проект) Огнетушащие порошки. Общие технические требования и методы испытаний.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящих нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

Баллон для вытесняющего газа - сосуд, имеющий горловину для установки вентиля, фланца или штуцера, предназначенный для хранения и использования сжатых или сжиженных газов.

Газ вытесняющий - сжатый или сжиженный газ, создающий избыточное давление в корпусе огнетушителя и используемый для подачи огнетушащего вещества из огнетушителя на очаг горения.

Давление испытательное $P_{исп}$ - давление, при котором проводят испытание на прочность корпуса огнетушителя

Давление рабочее (номинальное) $P_{раб}$ - установившееся давление вытесняющего газа, достигнутое в корпусе огнетушителя, заряженного огнетушащим веществом до номинального значения и выдержанного при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 24 ч (берется из технических условий или из паспорта на огнетушитель).

Давление рабочее максимальное $P_{мах}$ - наибольшее допустимое значение рабочего давления вытесняющего газа, установившееся в огнетушителе, заряженном огнетушащим веществом до максимального предельного значения и выдержанном при температуре $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 24 ч (берется из нормативно-технической документации на огнетушитель)

Заряд огнетушителя - количество огнетушащего вещества, находящегося в корпусе огнетушителя, выраженное в единицах массы или объема

Корпус огнетушителя - герметично закрытая емкость, предназначенная для хранения огнетушащего вещества и подачи его на очаг пожара под действием избыточного давления собственных паров или вытесняющего газа.

Кратность пены - отношение объема пены к объему раствора пенообразователя, содержащегося в пене (ГОСТ Р 50588)

Обслуживание техническое - комплекс мероприятий направленных на поддержание или восстановление работоспособного состояния огнетушителя

Объект защищаемый - здание, сооружение (независимо от назначения), наружная установка, место открытого хранения материалов, транспортное средство, в пределах которых возможно присутствие людей и наличие материальных ценностей.

Огнетушащее вещество (ОТВ) - вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия прекращения горения.

Огнетушитель - переносное или передвижное устройство для тушения очага пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества (ГОСТ 12.2.047).

Огнетушитель водный (ОВ) - огнетушитель с зарядом воды или воды с добавками (ГОСТ 12.2.047).

Огнетушитель пенный - огнетушитель с зарядом водного раствора пенообразующих добавок.

Огнетушитель воздушно-пенный (ОВП) - огнетушитель с зарядом водного раствора пенообразующих добавок и специальным насадком, в котором за счет эжекции воздуха образуется и формируется струя воздушно-механической пены,

Огнетушитель химический пенный (ОХП) - пенный огнетушитель с зарядом химических веществ, которые в момент приведения его в действие вступают в реакцию с образованием пены и избыточного давления (ГОСТ 12.2.047).

Огнетушитель с газовым баллоном - огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в баллоне, располагаемом внутри корпуса огнетушителя или снаружи.

Огнетушитель с газогенерирующим элементом - огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается в результате выделения газа в ходе химической реакции между компонентами заряда специального элемента огнетушителя.

Огнетушитель закачной - огнетушитель, заряд огнетушащего вещества и корпус которого постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров огнетушащего вещества.

Огнетушитель заряженный - огнетушитель, имеющий заряд огнетушащего вещества в пределах допустимых значений (определяемых техническими условиями), регламентированный

запас вытесняющего газа и укомплектованный всеми необходимыми для его применения элементами.

Огнетушитель комбинированный - огнетушитель с зарядом двух различных огнетушащих веществ, которые находятся в разных емкостях огнетушителя

Огнетушитель передвижной - огнетушитель массой более 20 кг, смонтированный на колесах или на тележке.

Огнетушитель порошковый (ОП) - огнетушитель с зарядом огнетушащего порошка,

Огнетушитель с термическим элементом - огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется в результате теплового воздействия на ОТВ электрического тока или продуктов химической реакции компонентов специального элемента.

Огнетушитель углекислотный (ОУ) - огнетушитель с зарядом двуокиси углерода (ГОСТ 12.2.047).

Огнетушитель хладоновый (ОХ) - огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галоидированных углеводородов (ГОСТ 12.2.047).

Огнетушитель с эжектором - огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется в результате эжекции ОТВ потоком выходящего газа.

Проверка - комплекс мероприятий, необходимых для определения и оценки фактического состояния огнетушителя и составляющих его элементов.

Работоспособность огнетушителя - состояние огнетушителя, при котором значения всех его основных параметров, характеризующих способность огнетушителя тушить модельный очаг пожара определенного ранга, соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

Ранг огнетушителя - условное обозначение огнетушителя в зависимости от ранга модельного очага пожара, который им может быть потушен.

Ранг очага пожара - условное обозначение сложности модельного очага пожара.

Регенерация ОТВ - восстановление первоначальных свойств ОТВ путем проведения определенных технологических

Средства пожаротушения первичные - устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития (огнетушители, песок, войлок, кошма, асбестовое полотно, ведра, лопаты и др.)

Утилизация ОТВ - употребление по другому назначению огнетушащего вещества, негодного по своим параметрам для использования в огнетушителе.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ И ОТВ

4.1. Огнетушители делятся на переносные (массой до 20 кг) и передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг) Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, смонтированных на тележке

4.2. По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- водные(ОВ),
- пенные, которые, в свою очередь, делятся на:
 - а) воздушно-пенные (ОВП);
 - б) химические пенные (ОХП);
- газовые, которые подразделяются на:
 - а) углекислотные (ОУ);
 - б) хладоновые (ОХ); комбинированные.

4.3. Водные огнетушители по виду выходящей струи подразделяют на:

- огнетушители с компактной струей - ОВ(К);
- огнетушители с распыленной струей (средний диаметр капель более 100 мкм) - ОВ(Р);
- огнетушители с мелкодисперсной распыленной струей (средний диаметр капель менее 100 мкм) - ОВ(М)

4.4. Огнетушители воздушно-пенные по параметрам формируемого ими пенного потока подразделяют на:

- низкой кратности, кратность пены от 5 до 20 включительно - ОВП(Н);
- средней кратности, кратность пены свыше 20 до 200 включительно - ОВП(С).

4.5. По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- закачные;
- с баллоном сжатого или сжиженного газа;
- с газогенерирующим элементом;
- с термическим элементом;
- с эжектором.

4.6. По значению рабочего давления огнетушители подразделяют на огнетушители низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$) и огнетушители высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$).

4.7. По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- неперезаряжаемые.

4.8. По назначению, в зависимости от вида заряженного ОТВ. огнетушители подразделяют:

- для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);
- для тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);
- для тушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);
- для тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);
- для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Огнетушители могут быть предназначены для тушения нескольких классов пожара,

4.9. Огнетушители ранжируют в зависимости от их способности тушить модельные очаги пожара различной мощности. Ранг огнетушителя указывают на его маркировке.

4.10. Огнетушащие порошки в зависимости от классов пожара, которые ими можно потушить, делятся на:

- порошки типа АВСЕ - основной активный компонент фосфорно-аммонийные соли;
- порошки типа ВСЕ - основным компонентом этих порошков могут быть бикарбонат натрия или калия; сульфат калия; хлорид калия; сплав мочевины с солями угольной кислоты и т. д.;
- порошки типа Д - основной компонент - хлорид калия; графит и т. д.

В зависимости от назначения порошковые составы делятся на порошки общего назначения (типа АВСЕ, ВСЕ) и порошки специального назначения (которые тушат, как правило, не только пожар класса Д, но и пожары других классов).

4.11. В качестве поверхностно-активной основы заряда воздушно-пенного огнетушителя применяют пенообразователи общего или целевого назначения. Дополнительно заряд огнетушителя может содержать стабилизирующие добавки (для повышения огнетушащей способности, увеличения срока эксплуатации, снижения коррозионной активности заряда).

4.12. По химическому составу пенообразователи подразделяют на синтетические (углеводородные и фторсодержащие) и протеиновые (фторпротеиновые).

5. ВЫБОР ОГNETУШИТЕЛЕЙ

5.1. Количество, тип и ранг огнетушителей, необходимых для защиты конкретного объекта, устанавливают исходя из величины пожарной нагрузки, физико-химических и пожароопасных свойств обращающихся горючих материалов (категории защищаемого помещения, определяемой по НПБ 105-95), характера возможного их взаимодействия с ОТВ и размеров защищаемого объекта.

5.2. В зависимости от заряда порошковые огнетушители применяют для тушения пожаров классов АВСЕ, ВСЕ или класса Д.

5.3. Запрещается (без проведения предварительных испытаний по п. 8.9 НПБ 155-96 или п. 8.17 НПБ 156-96) тушить порошковыми огнетушителями электрооборудование, находящееся под напряжением выше 1000 В.

5.4. Для тушения пожаров класса Д огнетушители должны быть заряжены специальным порошком, который рекомендован для тушения данного горючего вещества, и оснащены специальным успокоителем для снижения скорости и кинетической энергии порошковой струи. Параметры и количество огнетушителей определяют исходя из специфики обращающихся пожароопасных материалов, дисперсности частиц и возможной площади пожара.

5.5. При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо применять дополнительные меры по охлаждению нагретых элементов оборудования или строительных конструкций.

5.6. Не следует использовать порошковые огнетушители для защиты оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (электронно-вычислительные машины, электронное оборудование, электрические машины коллекторного типа).

5.7. Необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационные параметры порошкового заряда (влажность, текучесть, дисперсность).

5.8-Запрещается применять углекислотные огнетушители для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 кВ.

5.9. Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим струю ОТВ в виде снежных хлопьев, как правило, применяют для тушения пожаров класса А.

5.10. Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим поток ОТВ в виде газовой струи, следует применять для тушения пожаров класса Е.

5.11. Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование и объекты (вычислительные центры, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т. д.).

5.12. Воздушно-пенные огнетушители применяют для тушения пожаров класса А (как правило, со стволом пены низкой кратности) и пожаров класса В.

5.13. Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего

5.14. Химические пенные огнетушители и огнетушители, приводимые в действие путем их переворачивания, запрещается вводить в эксплуатацию. Они должны быть исключены из инструкций и рекомендаций по пожарной безопасности и заменены более эффективными огнетушителями, тип которых определяют в зависимости от возможного класса пожара (табл. 1) и с учетом особенностей защищаемого объекта.

5.15. Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А.

5.16. Запрещается применять водные огнетушители для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

5.17. Рекомендации по выбору огнетушителей для тушения пожаров различных классов приведены в табл. 1.

5.18. Определение необходимого минимального количества огнетушителей для защиты конкретного объекта производят по таблицам приложения 1.

5.19. При возможности возникновения на защищаемом объекте значительного очага пожара (предполагаемый пролив горючей жидкости может произойти на площади более 1 м²) необходимо использовать передвижные огнетушители.

5.20. Допускается помещения, оборудованные автоматическими установками пожаротушения, обеспечивать огнетушителями на 50 % исходя из их расчетного количества.

5.21. Не допускается на объектах безыскровой и слабой электризации применять порошковые и углекислотные огнетушители с раструбами из диэлектрических материалов (ГОСТ 12.2.037).

Эффективность применения огнетушителей в зависимости от класса пожара и заряженного ОТВ

Класс пожар а	О Г Н Е Т У Ш И Т Е Л И						
	Водные		Воздушно- пенные		Порошковы е	Углекислотн ые	Хладоновые
	Р	М	Н	С			
А	+++	++	++	+	++ 2)	+	+
В	-	+	+ ¹⁾	++ ¹⁾	+++	+	++
С	-	-	-	-	+++	-	+
Д	-	-	-	-	+++ ³⁾	-	-
Е	-	-	-	-	++	+++ ⁴⁾	++

Примечания:

1) Использование растворов фторированных пленкообразующих пенообразователей повышает эффективность пенных огнетушителей (при тушении пожаров класса В) на одну-две ступени.

2) Для огнетушителей, заряженных порошком типа АВСЕ.

3) Для огнетушителей, заряженных специальным порошком и оснащенных успокоителем порошковой струи.

4) Кроме огнетушителей, оснащенных металлическим диффузором для подачи углекислоты на очаг пожара.

Знаком +++ отмечены огнетушители, наиболее эффективные при тушении пожара данного класса; ++ огнетушители, пригодные для тушения пожара данного класса, + огнетушители, недостаточно эффективные при тушении пожара данного класса; - огнетушители, непригодные для тушения пожара данного класса.

5.22. Если на объекте возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя должно отдаваться более универсальному по области применения огнетушителю (из рекомендованных для защиты данного объекта), имеющему более высокий ранг.

5.23. Общественные и промышленные здания и сооружения должны иметь на каждом этаже не менее двух переносных огнетушителей.

5.24. Два или более огнетушителя, имеющие более низкий ранг, не могут заменять огнетушитель с более высоким рангом, а лишь дополняют его (исключение может быть сделано только для воздушно-пенных огнетушителей).

5.25. Выбирая огнетушитель, необходимо учитывать соответствие его температурного диапазона применения возможным климатическим условиям эксплуатации на защищаемом объекте.

5.26. В вопросах выбора и размещения огнетушителей на автотранспортных средствах следует руководствоваться рекомендациями [5].

5.27. Не допускается использовать на защищаемом объекте огнетушители и заряды к ним, не имеющие сертификат пожарной безопасности.

5.28. Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления запорно-пускового устройства. Они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени их эксплуатации.

5.29. Расчет необходимого количества огнетушителей следует вести по каждому помещению и объекту отдельно.

5.30. При наличии рядом нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяют с учетом суммарной площади этих помещений.

5.31. Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляют согласно требованиям технической документации на это оборудование или соответствующих правил пожарной безопасности.

5.32. Комплектование импортного оборудования огнетушителями производится согласно условиям договора на его поставку.

5.33. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей.

5.34. На каждый огнетушитель, установленный на объекте, заводят паспорт. Огнетушителю присваивают порядковый номер, который наносят краской на огнетушитель, записывают в паспорт огнетушителя и в журнал учета проверки наличия и состояния огнетушителей (приложение 5).

5.35. На огнетушители, заряженные одним видом ОТВ, организация (предприятие) оформляет инструкцию по применению и техническому обслуживанию, которую согласовывает с местным органом Государственной противопожарной службы. Инструкция должна содержать следующие сведения:

- марки огнетушителей;
- основные параметры огнетушителей;
- ограничения по температуре эксплуатации огнетушителей;
- действия персонала в случае пожара;
- порядок приведения огнетушителей в действие;
- основные тактические приемы работы с огнетушителями при тушении возможного пожара на защищаемом объекте;
- действия персонала после тушения пожара;
- объем и периодичность проведения технического обслуживания огнетушителей;
- правила техники безопасности при использовании и техническом обслуживании огнетушителей.

5.36. В инструкции по эксплуатации углекислотных огнетушителей должно быть указано на:

- возможность накопления зарядов статического электричества на диффузоре огнетушителя (особенно если диффузор изготовлен из полимерных материалов);
- снижение эффективности огнетушителей при отрицательной температуре окружающей среды;
- опасность токсического воздействия паров углекислоты на организм человека;
- опасность снижения содержания кислорода в воздухе помещения в результате применения углекислотных огнетушителей (особенно передвижных);
- опасность обморожения ввиду резкого снижения температуры узлов огнетушителя.

5.37. В инструкции по эксплуатации хладоновых огнетушителей должно быть указано на:

- опасность токсического воздействия на организм человека хладонов и продуктов их пиролиза;
- повышение коррозионной активности хладона при контакте с парами или каплями воды;
- возможность отрицательного воздействия хладонов на окружающую среду.

5.38. В инструкции по эксплуатации воздушно-пенных огнетушителей должно быть указано на:

- возможность замерзания рабочего раствора огнетушителей при отрицательных температурах и необходимость переноса их в зимнее время в отапливаемое помещение;
- высокую коррозионную активность заряда огнетушителя,
- необходимость ежегодной перезарядки огнетушителя с корпусом из углеродистой стали (из-за недостаточной стабильности заряда при контакте с материалом корпуса огнетушителя);
- возможность загрязнения компонентами, входящими в заряд огнетушителей, окружающей среды.

6. РАЗМЕЩЕНИЕ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

6.1. Огнетушители следует располагать на защищаемом объекте в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009 (раздел 2, 3) таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения. Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара.

6.2. Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и складских помещениях, а также на территории защищаемых объектов должны оборудоваться пожарные щиты (пункты).

6.3. В помещениях, насыщенных производственным или другим оборудованием, заслоняющим огнетушители, должны быть установлены указатели их местоположения. Указатели должны быть выполнены по ГОСТ 12.4.026 и располагаться на видных местах на высоте 2,0 - 2,5 м от уровня пола, с учетом условий их видимости [ГОСТ 12.4.009; 4]

6.4. Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя определяется требованиями правил [2], оно не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений; 30 м для помещений категорий А, Б и В; 40 м - для помещений категорий В и Г ; 70 м- для помещений категории Д.

6.5. Рекомендуется переносные огнетушители устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним.

6.6. Запорно-пусковое устройство огнетушителей и дверцы шкафа (в случае их размещения в шкафу) должны быть опломбированы

6.7. Огнетушители, имеющие полную массу менее 15 кг, должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола, переносные огнетушители имеющие полную массу 15 кг и более, должны устанавливаться так, чтобы верх огнетушителя располагался на высоте не более 1,0 м. Они могут устанавливаться на полу, с обязательной фиксацией от возможного падения при случайном воздействии.

6.8. Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию.

6.9. Огнетушители не должны устанавливаться в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях.

6.10. Водные и пенные огнетушители, установленные вне помещений или в неотапливаемом помещении и не предназначенные для эксплуатации при отрицательных температурах, должны быть сняты на холодное время года (температура воздуха ниже 1 °С) В этом случае на их месте и на пожарном щите должна быть помещена информация о месте

нахождения огнетушителей в течение указанного периода и о месте нахождения ближайшего огнетушителя.

6.11. Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

7.1. Огнетушители, введенные в эксплуатацию, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации. Техническое обслуживание включает в себя периодические проверки, осмотры, ремонт, испытания и перезарядку огнетушителей.

7.2. Периодические проверки необходимы для контроля состояния огнетушителя, контроля места установки огнетушителя и надежности его крепления, возможности свободного подхода к нему, наличия, расположения и читаемости инструкции по работе с огнетушителем.

7.3. Техническое обслуживание огнетушителей должно проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации и с использованием необходимых инструментов и материалов лицом, назначенным приказом по предприятию или организации, прошедшим в установленном порядке проверку знаний нормативно-технических документов по устройству и эксплуатации огнетушителей и параметрам ОТВ, способным самостоятельно проводить необходимый объем работ по обслуживанию огнетушителей.

7.4. Огнетушители, выведенные на время ремонта, испытания или перезарядки из эксплуатации, должны быть заменены резервными огнетушителями с аналогичными параметрами.

7.5. Перед введением огнетушителя в эксплуатацию он должен быть подвергнут первоначальной проверке, в процессе которой производят внешний осмотр, проверяют комплектацию огнетушителя и состояние места его установки (заметность огнетушителя или указателя места его установки, возможность свободного подхода к нему), а также читаемость и доходчивость инструкции по работе с огнетушителем. В ходе проведения внешнего осмотра необходимо обращать внимание на:

- наличие вмятин, сколов, глубоких царапин на корпусе, узлах управления, гайках и головке огнетушителя;
- состояние защитных и лакокрасочных покрытий;
- наличие четкой и понятной инструкции;
- наличие опломбированного предохранительного устройства;
- исправность манометра или индикатора давления (если он предусмотрен конструкцией огнетушителя), наличие необходимого клейма и величину давления в огнетушителе закачного типа или в газовом баллоне;
- массу огнетушителя, а также массу ОТВ в огнетушителе (последнюю определяют расчетным путем);
- состояние гибкого шланга (при его наличии) и распылителя ОТВ (наличие механических повреждений, следов коррозии, литейного облоя или других предметов, препятствующих свободному выходу ОТВ из огнетушителя);
- состояние ходовой части и надежность крепления корпуса огнетушителя на тележке (для передвижного огнетушителя), на стене или в пожарном шкафу (для переносного огнетушителя).

По результатам проверки делают необходимые отметки в паспорте огнетушителя, ему присваивают порядковый номер, который наносят на огнетушитель и записывают в журнал учета огнетушителей (п. 12.4, приложение 6).

7.6. Ежеквартальная проверка включает в себя осмотр места установки огнетушителя и подходов к нему, а также проведение внешнего осмотра огнетушителя (п. 7.4).

7.7. Ежегодная проверка огнетушителя включает в себя внешний осмотр огнетушителя (п. 7.4), осмотр места его установки и подходов к нему. В процессе ежегодной проверки контролируют величину утечки вытесняющего газа из газового баллона или ОТВ из газового огнетушителя. Производят вскрытие огнетушителей (полное или выборочное), оценку состояния фильтров, проверку параметров ОТВ и, если они не соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов, перезарядку огнетушителей.

7.8. При повышенной пожарной опасности объекта (помещения категории А) или при воздействии на огнетушители таких неблагоприятных факторов, как близкая к предельному значению положительная (свыше 40 °С) или отрицательная (ниже минус 40 °С) температура окружающей среды, влажность воздуха более 90 % (при 25 °С), коррозионно-активная среда, воздействие вибрации и т. д., проверка огнетушителей и контроль ОТВ должны проводиться не реже одного раза в 6 месяцев.

7.9. Если в ходе проверки обнаружено несоответствие какого-либо параметра огнетушителя требованиям действующих нормативных документов, необходимо устранить причины выявленных отклонений параметров и перезарядить огнетушители.

7.10. В том случае, если величина утечки за год вытесняющего газа или ОТВ из газового огнетушителя превышает предельные значения, определенные в п. 5.7 НПБ 155 или п. 5.10 НПБ 156, такие огнетушители должны быть выведены из эксплуатации и отправлены в ремонт и на перезарядку.

7.11. Не реже одного раза в 5 лет каждый огнетушитель и баллон с вытесняющим газом должны быть разряжены, корпус огнетушителя полностью очищен от остатков ОТВ, произведены внешний и внутренний осмотр, а также гидравлическое испытание на прочность и пневматические испытания на герметичность корпуса огнетушителя, пусковой головки, шланга и запорного устройства. В ходе проведения осмотра необходимо обращать внимание на:

- состояние внутренней поверхности корпуса огнетушителя (наличие вмятин или вздутий металла, отслаивание защитного покрытия);
- наличие следов коррозии;
- состояние прокладок, манжет или других видов уплотнений;
- состояние предохранительных устройств, фильтров, приборов измерения давления, редукторов, вентилей, запорных устройств и их посадочных мест;
- массу газового баллончика, срок его очередного испытания или срок гарантийной эксплуатации газогенерирующего элемента;
- состояние поверхности и узлов крепления шланга;
- состояние, гарантийный срок хранения и значения основных параметров ОТВ;
- состояние и герметичность контейнера для поверхностно-активного вещества или пенообразователя (для водных и пенных огнетушителей с раздельным хранением воды и других компонентов заряда).

7.11. В случае обнаружения механических повреждений или следов коррозии корпус и узлы огнетушителя должны быть подвергнуты испытанию на прочность досрочно.

7.12. Если гарантийный срок хранения заряда ОТВ истек или обнаружено, что заряд хотя бы по одному из параметров не соответствует требованиям технических условий, то такой заряд ОТВ подлежит замене.

7.13. Корпуса низкого давления огнетушителей закачного типа, а также огнетушителей с термическим элементом должны подвергаться испытанию гидростатическим пробным давлением, равным $1,8 P_{\text{раб.мах}}$, но не менее 2,0 МПа.

Корпуса огнетушителей низкого давления с газовым баллоном или с газогенерирующим элементом должны испытываться гидростатическим пробным давлением, равным $1,3 P_{\text{раб.мах}}$, но не менее 1,5 МПа.

7.14. Корпуса углекислотных огнетушителей должны подвергаться испытанию гидростатическим давлением не реже одного раза в 5 лет. Величина испытательного давления определяется в соответствии с требованиями правил [3].

7.15. После успешного завершения испытания огнетушитель должен быть просушен, покрашен (если необходимо) и заряжен ОТВ.

7.16. Огнетушители или отдельные узлы, не выдержавшие гидравлического испытания на прочность, не подлежат последующему ремонту, выводятся из эксплуатации и выбраковываются.

7.17. О проведенных проверках и испытаниях делается отметка на огнетушителе, в его паспорте и в журнале учета огнетушителей (приложение 5).

8. ПЕРЕЗАРЯДКА ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

8.1. Все огнетушители должны перезаряжаться сразу после применения или если величина утечки газового ОТВ или вытесняющего газа за год превышает допустимое значение (п 5.7 НПБ 155-96 или п. 5.10 НПБ 156-96), но не реже сроков, указанных в табл. 2. Сроки перезарядки огнетушителей зависят от условий их эксплуатации и от вида используемого ОТВ.

8.2. Порошковые огнетушители при ежегодном техническом осмотре выборочно (не менее 3 % от общего количества огнетушителей одной марки) разбирают, и производят проверку основных эксплуатационных параметров огнетушащего порошка (внешний вид, наличие комков или посторонних предметов,

сыпучесть при пересыпании рукой, возможность разрушения небольших комков до пылевидного состояния при их падении с высоты 20 см, содержание влаги и дисперсность). В том случае, если хотя бы по одному из параметров порошок не удовлетворяет требованиям нормативной и технической документации, все огнетушители данной марки подлежат перезарядке.

Таблица 2

Сроки проверки параметров ОТВ и перезарядки огнетушителей

Вид используемого ОТВ	Срок (не реже)	
	проверки параметров ОТВ	перезарядки огнетушителя
Вода (вода с добавками)	Раз в год	Раз в год
Пена *	Раз в год	Раз в год
Порошок	Раз в год (выборочно)	Раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	Взвешиванием раз в год	Раз в 5 лет
Хладон	Взвешиванием раз в год	Раз в 5 лет

* Огнетушители с многокомпонентным стабилизированным зарядом на основе углеводородного пенообразователя должны перезаряжаться не реже одного раза в 2 года.

Воздушно-пенные огнетушители, внутренняя поверхность корпуса которых защищена полимерным или эпоксидным покрытием, или корпус огнетушителя изготовлен из нержавеющей стали, или в которых фторсодержащий пенообразователь находится в концентрированном виде в отдельной емкости и смешивается с водой только в момент применения огнетушителей, должны проверяться с периодичностью, рекомендованной фирмой-изготовителем огнетушителей

Перезаряжаться такие огнетушители должны не реже одного раза в 5 лет.

8.3. Порошковые огнетушители, используемые для защиты транспортных средств, должны обязательно проверяться в полном объеме с интервалом не реже одного раза в 12 месяцев.

Порошковые огнетушители, установленные на транспортных средствах вне кабины или салона и подвергающиеся воздействию неблагоприятных климатических и (или) физических факторов, должны перезаряжаться не реже раза в год, остальные огнетушители, установленные на транспортных средствах, не реже одного раза в два года.

8.4. ОТВ, предназначенные для зарядки в огнетушитель, должны быть герметично упакованы, иметь четкую маркировку и необходимую сопроводительную техническую документацию, а также пройти входной контроль на проверку соответствия их основных эксплуатационных параметров требованиям нормативных документов

8.5. ОТВ, не соответствующие по своим параметрам требованиям нормативной и технической документации, не должны применяться для зарядки в огнетушители.

8.6. Не допускается при перезарядке огнетушителей использовать неизрасходованный остаток ОТВ (после применения огнетушителя) без квалификационной проверки его свойств на соответствие требованиям НТД.

Заряд водных и пенных огнетушителей полностью заменяется свежим.

8.7. Не допускается смешивать порошковые составы различных типов (ABCE, BCE, Д и т. д.), т. к. это приводит к значительному ухудшению их эксплуатационных свойств и к снижению огнетушащей способности.

8.8. Запрещается преобразовывать огнетушители из одного типа в другой.

8.9. Необходимо использовать только такие составы и в таком количестве, которые указаны в нормативно-технической или технической документации на данный огнетушитель.

В том случае, если при перезарядке огнетушителя используют ОТВ с другой областью применения, чем рекомендовано в технической документации на огнетушитель (например, вместо порошка типа ABCE используют порошок типа BCE или вместо заряда на основе фторсодержащего пенообразователя заливают в огнетушитель заряд на основе углеводородного пенообразователя, или вместо ОТВ одной марки заряжают в огнетушитель ОТВ другой марки или другой фирмы-изготовителя), то необходимо провести испытания огнетушителей по пп. 5.8-5.11 НПБ 155 или по пп. 5.15-5.19 НПБ 156 и при получении положительных результатов внести соответствующие изменения в обозначение (п 4.8 НПБ 155-96 или п 4.10 НПБ 156-96), в этикетку (или установить новую) и в паспорт огнетушителя. Потребитель должен быть проинформирован о произведенной замене в письменной форме.

8.10. Запрещается заряжать ОТВ в корпус огнетушителя сверх допустимого значения (особенно водных и пенных огнетушителей), т. к. это может привести к его разрушению при наддуве.

8.11. Неиспользованный заряд хладонового огнетушителя не допускается выпускать в атмосферу; он должен быть собран в герметичную емкость и подвергнут регенерации или утилизации.

8.12. Заряд водного или пенного огнетушителя должен быть собран в специальную емкость, проверен по основным параметрам и, в зависимости от полученных результатов, должен быть подвергнут процессу регенерации или утилизации

8.13. Корпуса порошковых и газовых огнетушителей перед зарядкой ОТВ должны быть просушены. Наличие в них влаги не допускается.

8.14. Для создания давления в порошковых и хладоновых огнетушителях необходимо использовать сжатый азот или воздух, прошедшие через фильтры и осушитель. Точка росы используемых газов не должна быть выше минус 50 °С.

8.15. При перезарядке огнетушителя допускается применять только такие газовые баллоны, которые имеют необходимый запас вытесняющего газа и у которых срок следующего гидравлического испытания не ранее чем через 3,5 года.

8.16. О проведенной перезарядке огнетушителя делается соответствующая отметка на корпусе огнетушителя (при помощи этикетки или бирки, прикрепленной к огнетушителю), а также в его паспорте.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

9.1. Организации или предприятия, осуществляющие техническое обслуживание огнетушителей (в дальнейшем - организация), должны иметь лицензию Государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

9.2. Организация должна располагать квалифицированным персоналом, прошедшим специальное обучение по обращению с сосудами, работающими под давлением, по техническому обслуживанию и безопасной работе с огнетушителями, знающим действующую нормативную и техническую документацию на огнетушители, источники вытесняющего газа и на используемые виды ОТВ.

9.3. Организация для проведения работ по техническому обслуживанию огнетушителей должна располагать рабочим помещением, оснащенным приточно-вытяжной вентиляцией (согласно действующим нормативным документам) и необходимыми складскими помещениями.

9.4. Организация должна иметь емкости, необходимые для сбора остатков ОТВ, выгружаемых из огнетушителей.

9.5. Организация, проводящая работы по перезарядке огнетушителей, как правило, должна располагать необходимым оборудованием для регенерации или утилизации ОТВ.

9.6. Организация должна иметь необходимый инструмент для выполнения работ по разборке и ремонту огнетушителей и безопасный источник освещения (с напряжением питания не более 36 В) для проведения внутреннего осмотра огнетушителей.

9.7. Организация должна иметь безопасное аттестованное оборудование для проверки основных параметров огнетушителей, ОТВ и проведения испытаний огнетушителей и их узлов.

В целях безопасности испытательное оборудование следует располагать в отдельном помещении.

9.8. Организация должна располагать камерой для сушки и окраски огнетушителей, безопасной системой зарядки огнетушителей и баллонов осушенным газом, оборудованием для контроля массы и герметичности газовых баллонов и огнетушителей.

9.9. Организация должна располагать необходимым набором этикеток или бирок (п. 12.2), на которых указывается информация о выполненных работах, дата их проведения, марка заряженного в огнетушитель ОТВ, название организации и ее юридический адрес.

10. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

10.1. При техническом обслуживании огнетушителей необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в нормативно-технической документации на данный тип огнетушителя.

10.2. Запрещается:

- эксплуатировать огнетушители при появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе огнетушителя, на запорнопусковой головке или на накидной гайке, а также при нарушении герметичности соединений узлов огнетушителя или при неисправности индикатора давления;
- производить любые работы, если корпус огнетушителя находится под давлением вытесняющего газа или паров ОТВ;
- заполнять корпус закачного огнетушителя вытесняющим газом вне защитного ограждения и от источника, не имеющего предохранительного клапана, регулятора давления и манометра;
- наносить удары по огнетушителю или по источнику вытесняющего газа;
- производить гидравлические (а тем более пневматические) испытания огнетушителя и его узлов вне защитного устройства, предотвращающего разлет осколков и травмирование обслуживающего персонала в случае разрушения огнетушителя;
- использовать открытый огонь или другие источники зажигания при обращении с концентрированными растворами отдельных пенообразователей (ПО-ЗАИ, ПО-ЗНП, САМПО, ПО-6НП и «Морской»), т. к. они могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси;
- производить работы с ОТВ без соответствующих средств защиты органов дыхания, кожи и зрения;
- сбрасывать в атмосферу хладоны или сливать без соответствующей переработки пенообразователи.

10.3. Лица, работающие с огнетушителями при их техническом обслуживании и зарядке, должны соблюдать требования безопасности и личной гигиены, изложенные в нормативно-технической документации на соответствующие огнетушители, огнетушащие вещества и источники вытесняющего газа.

10.4. При тушении пожара в помещении с помощью газовых передвижных огнетушителей (углекислотные или хладоновые) необходимо учитывать возможность снижения содержания кислорода в воздухе помещений ниже предельного значения и использовать изолирующие средства защиты органов дыхания.

10.5. При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо учитывать возможность образования высокой запыленности и снижения видимости очага пожара (особенно в помещении небольшого объема) в результате образования порошкового облака.

10.6. При тушении электрооборудования при помощи газовых или порошковых огнетушителей необходимо соблюдать безопасное расстояние (не менее 1 м) от распыливающего сопла и корпуса огнетушителя до токоведущих частей [11].

10.7. При тушении пожара с помощью пенного или водного огнетушителя необходимо обесточить помещение и оборудование.

11. ТРЕБОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ

11.1. Огнетушащие вещества, с истекшим гарантийным сроком хранения или по своим параметрам не отвечающие требованиям соответствующих нормативно-технических документов, должны подвергаться регенерационной обработке или утилизироваться. Недопустимо сбрасывать или сливать ОТВ без дополнительной обработки и загрязнять окружающую среду.

11.2. Пенообразователи, потерявшие свои первоначальные свойства и не подлежащие регенерации, рекомендуется использовать в виде смачивателей при тушении пожаров класса А или в качестве водных растворов при очистке загрязненных металлических поверхностей [6].

11.3. Обезвреживание биологически «жестких» пенообразователей рекомендуется производить путем сжигания концентрата в специальных печах либо путем захоронения на специальном полигоне.

11.4. Согласно рекомендациям [7, 9], некондиционные огнетушащие порошковые составы на фосфорно-аммонийной основе (Пирант-А, ПФ, П-2АШ, Вексон-АВС и др.) или на хлоридной основе (ПХК, Вексон-Д) могут быть использованы в качестве сырья для удобрений.

Порошок на бикарбонатной основе (ПСБ-3М) может быть использован в качестве компонента в чистящих средствах или для нейтрализации кислых сточных вод.

12. ЗАПИСИ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

12.1. О проведенном техническом обслуживании делается отметка в паспорте, на корпусе (с помощью этикетки или бирки) огнетушителя и производится запись в специальном журнале (п. 12.4, приложение 6).

12.2. На огнетушитель каждый раз при техническом обслуживании, сопровождающемся его вскрытием, наносят этикетку с четко читаемой и сохраняющейся длительное время надписью. Этикетка должна содержать информацию, приведенную в табл. 3. Этикетку с защитным полимерным покрытием и слоем клеящего вещества наносят на корпус огнетушителя.

12.3. При проведении перезарядки порошкового огнетушителя кроме указанной таблички внутрь огнетушителя помещают алюминиевую или полимерную пластинку (размером порядка 40x25 мм) с указанием марки заряженного порошка, даты перезарядки и организации, проводившей ее. Надписи на пластинке должны сохраняться не менее четырех лет, пластинка должна прочно крепиться за сифонную трубку или в другом удобном месте, она не должна мешать выходу порошка из огнетушителя при его применении.

12.4. В журнале учета огнетушителей на объекте должна содержаться следующая информация.

- марка огнетушителя, присвоенный ему номер, дата введения его в эксплуатацию, место его установки;
- параметры огнетушителя при первоначальном осмотре (масса, давление, марка заряженного ОТВ, заметки о техническом состоянии огнетушителя);

Таблица 3

Вид технического обслуживания		
Осмотр огнетушителя (проверен изнутри, снаружи) /дата: месяц, год/	Проверка качества ОТВ /дата/, перезарядка ОТВ /марка ОТВ, дата перезарядки/	Гидравлическое (пневматическое) испытание /дата проведения, величина испытательного давления/
Организация, проводившая техническое обслуживание; фамилия специалиста		Дата проведения следующего испытания огнетушителя

- дата проведения осмотра, замечания о состоянии огнетушителя;
- дата проведения технического обслуживания со вскрытием огнетушителя;

- дата проведения проверки или замены заряда ОТВ, марка заряженного ОТВ (его концентрация для водных и пенных огнетушителей), наименование организации, проводившей перезарядку;
- дата поверки индикатора и регулятора давления, кем поверены;
- дата проведения испытания огнетушителя и его узлов на прочность, наименование организации, проводившей испытание, дата следующего планового испытания;
- состояние ходовой части передвижного огнетушителя, дата ее проверки, выявленные недостатки, намеченные мероприятия;
- должность, фамилия, имя, отчество и подпись ответственного лица.

Приложение 1
(обязательное)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ОГNETУШИТЕЛЕЙ [2]

Таблица 1

Нормы оснащения помещений переносными огнетушителями

Категория помещений (по НПБ 105-95)	Предельная защищаемая площадь, м ²	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью 10 л	Порошковые огнетушители вместимостью, л			Хладоновые огнетушители вместимостью 2(3) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
				2	5	10		2	5(8)
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	200	А	2++	-	2+	1++	-	-	-
		В	4+	-	2+	1++	4+	-	-
		С	-	-	2+	1++	4+	-	-
		Д	-	-	2+	1++	-	-	-
		Е	-	-	2+	1++	-	-	2++
В	400	А	2++	4+	2++	1+	-	-	2+
		Д	-	-	2+	1++	-	-	-
		Е	-	-	2++	1+	2+	4+	2++
Г	800	В	2+	-	2++	1+	-	-	-
		С	-	4+	2++	1+	-	-	-
Г, Д	1800	А	2++	4+	2++	1+	-	-	-
		Д	-	-	2+	1++	-	-	-
		Е	-	2+	2++	1+	2+	4+	2++
Общественные здания	800	А	4++	8+	4++	2+	-	-	4+
		Е	-	-	4++	2+	4+	4+	2++

Примечания.

1. Для тушения очагов пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А - порошок типа АВСЕ, для классов В, С и Е - типа ВСЕ или АВСЕ и для класса Д - типа Д

2. Знаком ++ отмечены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком + огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых или при соответствующем обосновании, знаком - огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

Для предельной площади помещений разных категорий (максимальной площади, защищаемой одним или группой огнетушителей) необходимо предусматривать число огнетушителей одного из типов, указанное в табл. 1 или 2 перед знаком ++ или +.

Таблица 2

Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м²	Класс пожара	Воздушно-пенные огнетушители вместимостью 100 л	Комбинированные огнетушители (пена-порошок) вместимостью 100 л	Порошковые огнетушители вместимостью 100 л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
						25	80
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	500	А	1++	1++	1++	-	3+
		В	2+	1++	1++	-	3+
		С	-	1+	1++	-	3+
		Д	-	-	1++	-	-
		Е	-	-	1+	2+	1++
В (кроме горючих газов и жидкостей), Г	800	А	1++	1++	1++	4+	2+
		В	2+	1++	1++	-	3+
		С	-	1+	1++	-	3+
		Д	-	-	1++	-	-
		Е	-	-	1+	1++	1+

Примечания:

1. Для тушения очагов пожара различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды для класса А - порошок типа АВСЕ, для классов В, С и Е - типа ВСЕ или АВСЕ и для класса Д типа Д.

2. Знаком ++ отмечены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители; знаком - огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых или при соответствующем обосновании; знаком - огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

Приложение 2
(справочное)

КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ (по НПБ 105-95)

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
А - взрывопожаро-опасная	Горючие газы (ГГ), легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовываться взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с

	другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа
Б - взрывопожаро- опасная	Горючие пыли или волокна, ЛВЖ с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости (ГЖ) в таком количестве, что могут образовываться взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа
В1 - В4 - пожароопасные	ГЖ и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категории А или Б
Г	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; ГГ, ГЖ и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

Приложение 3
(справочное)

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ ПО ГОСТ 27331 И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ
СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ [8]**

Класс пожара	Характеристика класса	Подкласс пожара	Характеристика подкласса	Рекомендуемые средства пожаротушения
А	Горение твердых веществ	А1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, древесина, бумага, уголь, текстиль)	Вода со смачивателями, хладоны, порошки типа АВСЕ
		А2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (каучук, пластмассы)	Все виды огнетушащих средств
В	Горение жидких веществ	В1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (бензин, нефтепродукты), а также сжижаемых твердых веществ (парафин)	Пена, мелкораспыленная вода, хладоны, порошки типа АВСЕ и ВСЕ
		В2	Горение полярных жидких веществ, растворимых в воде (спирты, ацетон, глицерин и др.)	Пена на основе специальных пенообразователей, мелкораспыленная

				вода, хладоны, порошки типа АВСЕ и ВСЕ
С	Горение газообразных веществ	-	Бытовой газ, пропан, водород, аммиак и др.	Объемное тушение и флегматизация газовыми составами, порошки типа АВСЕ и ВСЕ, вода для охлаждения оборудования
Д	Горение металлов и металлосодер- жащих веществ	Д1	Горение легких металлов и их сплавов (алюминий, магний и др.), кроме щелочных	Специальные порошки
		Д2	Горение щелочных металлов(натрий, калий и др.)	Специальные порошки
		Д3	Горение металлосодержащих соединений (металлоорганические соединения, гидриды металлов)	Специальные порошки

Класс пожара Е - объект тушения (электроустановки), находящийся под напряжением.

Приложение 4
(рекомендуемое)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОГNETУШИТЕЛЕЙ НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ [5]

**(в рекомендациях приведены минимальный ранг огнетушителей и их минимально
необходимое количество)**

1. Для защиты автотранспортных средств должны применяться порошковые или хладоновые огнетушители.

Допускается применение на автотранспортных средствах углекислотных огнетушителей, если они имеют огнетушащую способность не ниже (по классу пожара В), чем рекомендованные для этой же цели порошковые или хладоновые огнетушители.

2. На автотранспортные средства допускается устанавливать только те огнетушители, конструкция которых выдержала испытание на вибрационную прочность.

3. В качестве заряда в порошковых огнетушителях целесообразно использовать многоцелевые порошковые составы типа АВСЕ.

4. Легковые и грузовые автомобили должны комплектоваться порошковыми или хладоновыми огнетушителями с вместимостью корпуса не менее 2 л (типа ОП-2 или ОХ-2).

5. Автобусы особо малого класса (типа РАФ, «Газель» и др.) оснащаются, как минимум, одним огнетушителем типа ОП-2;

автобусы малого класса (ПА3 и др.) - двумя огнетушителями ОП-2, автобусы среднего класса (ЛАЗ, ЛиАЗ и др.) и другие автотранспортные средства для перевозки людей - двумя огнетушителями (один в кабине ОП-5, другой в салоне ОП-2).

6. Автоцистерны для перевозки нефтепродуктов и транспортные средства для перевозки опасных грузов должны оснащаться, как минимум, двумя огнетушителями типа ОП-5: один должен находиться на шасси, а второй - на цистерне или в кузове с грузом.

7. На большегрузных внедорожных автомобилях-самосвалах должен быть установлен один огнетушитель типа ОП-5.

8. Передвижные лаборатории, мастерские и другие транспортные средства типа фургона, смонтированного на автомобильном шасси, должны быть укомплектованы двухлитровыми огнетушителями соответствующего типа в зависимости от класса возможного пожара и особенностей смонтированного оборудования.

9. На всех автомобилях огнетушители должны располагаться в кабине, в непосредственной близости от водителя или в легкодоступном месте. Запрещается хранение огнетушителей в багажнике, кузове и в других местах, доступ к которым затруднен. Огнетушители, размещаемые вне кабины, следует защищать от воздействия осадков, солнечных лучей и грязи.

10. Конструкция кронштейна должна быть надежной, чтобы исключалась вероятность выпадения из него огнетушителя при движении автомобиля, а также при столкновении или ударе его о препятствие.

Приложение 5 (рекомендуемое)

Рекомендуемые образцы документов по техническому обслуживанию огнетушителей

Эксплуатационный паспорт на огнетушитель

1. Номер, присвоенный огнетушителю
2. Дата введения огнетушителя в эксплуатацию
3. Место установки огнетушителя
4. Тип и марка огнетушителя
5. Завод-изготовитель огнетушителя
6. Заводской номер
7. Дата изготовления огнетушителя
8. Марка (концентрация) заряженного ОТВ

Дата и вид проведенного технического обслуживания	Результаты технического обслуживания огнетушителя					Должность, фамилия, инициалы и подпись ответственного лица
	Внешний вид и состояние узлов огнетушителя	Полная масса огнетушителя	Давление (при наличии индикатора давления) * или масса газового баллона	Состояние ходовой части передвижного огнетушителя	Принятые меры по устранению отмеченных недостатков	

Примечания:

* Давление в корпусе закачного огнетушителя или в газовом баллоне (если он расположен снаружи и оснащен манометром или индикатором давления)

**** Масса баллона со сжиженным газом для вытеснения ОТВ из огнетушителя. Если баллончик расположен внутри корпуса огнетушителя, то его масса определяется раз в год (для порошковых огнетушителей выборочно) и сравнивается со значением, указанным в паспорте огнетушителя**

Журнал технического обслуживания огнетушителей

№ и марка огнетушителя	Техническое обслуживание (вид и дата)					Замечания о техническом состоянии	Принятые меры	Должность, фамилия, инициалы и подпись ответственного
	Проверка узлов огнетушителя	Проверка качества ОТВ	Проверка индикатора давления	Перезарядка огнетушителя	Испытание узлов огнетушителя			

Журнал проведения испытаний и перезарядки огнетушителей

№ и марка огнетушителя	Дата проведения испытания и перезарядки; организация, проводившая техобслуживание	Результаты осмотра и испытания на прочность	Срок следующего планового испытания	Дата проведения перезарядки огнетушителя	Марка (концентрация) заряженного ОТВ	Результат осмотра после перезарядки	Дата следующей плановой перезарядки	Должность, фамилия, инициалы и подпись ответственного лица

Приложение 6
(справочное)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. International Standard "Fire Protection - Portable and Wheeled Fire Extinguishers. Selection, Installation, Inspection and Maintenance" / 6th Draft, 1996.
2. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-93).
3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 10-115-96).
4. Применение огнетушителей в производственных, складских и общественных зданиях и сооружениях: Рекомендации/ Навценя Н.В., Исавнин Н.В., Матюшин А. В. и др - М.: ВНИИПО, 1986. - 31 с.
5. Использование огнетушителей на автотранспортных средствах: Рекомендации/ Исавнин Н.В., Навценя Н.В., Болохов А. П. и др. - М.: ВНИИПО, 1986. - 10 с.
6. Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров: Инструкция / Пешков В.В., Лебедев С.Ю., Кузьмин В.П. М.: ВНИИПО, 1996. - 28 с.
7. Утилизация и регенерация огнетушащих порошков: Инструкция / Антонов А. В., Жартовский В.М., Даниленко В. Г. - М.: ВНИИПО, 1988. - 25 с.
8. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ, изд. в 2-х книгах / Баратов А. Н. Корольченко А.Я., Кравчук Г.Н. и др - М.: Химия, 1990 - 880 с.

9. Применение порошка марки ПХК в технических средствах пожаротушения: Инструкция/ Чибисов А.Л., Вайсман М.Н., Габриэлян С.Г. и др. - М.: ВНИИПО, 1996, инв № 1168 - 27 с.

10. Рекомендации по проектированию, созданию и оснащению пунктов технического обслуживания и ремонта переносных порошковых огнетушителей / Зозуля И. И., Коваленко В. В., Мельниченко И.М., Гром В.В. - Киев: КФ ВНИИПО, 1985. - 33 с.

11. Тактика тушения электроустановок, находящихся под напряжением: Рекомендации. - М.: ВНИИПО, 1986. - 16 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Определения обозначения и сокращения
4. Классификация огнетушителей и ОТВ
5. Выбор огнетушителей
6. Размещение огнетушителей
7. Техническое обслуживание огнетушителей
8. Перезарядка огнетушителей
9. Требования к организации осуществляющей техническое обслуживание огнетушителей
10. Требования безопасности
11. Требования и основные способы утилизации огнетушащих веществ
12. Записи о проведенном техническом обслуживании огнетушителей
- Приложение 1. Определение необходимого количества огнетушителей
- Приложение 2. Категории помещений по взрыво-пожарной и пожарной опасности (по НПБ 105-97)
- Приложение 3. Классификация пожаров по ГОСТ 27331 и рекомендуемые средства пожаротушения
- Приложение 4. Использование огнетушителей на автотранспортных средствах
- Приложение 5. Рекомендуемые образцы документов по техническому обслуживанию огнетушителей
- Приложение 6. Список литературы

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НПБ 160-97

ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ. ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВИДЫ, РАЗМЕРЫ, ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

SIGNAL COLOURS. FIRE SAFETY SIGNS. Types. Dimensions. Common Technical Demands

Согласованы с Госстандартом России (письмо от 15.04.97 г. № 510-10/217), Службой пожарно-спасательной и местной обороны Вооруженных Сил Российской Федерации (письмо от 04.03.97 г. № 151/14/49).

Введены в действие приказом ГУГПС МВД России № 46 от 24 июля 1997 года
Введены в действие с 31-07-1997 г.

Настоящие нормы распространяются на сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности, которые предназначены для регулирования поведения человека в целях предотвращения возникновения пожара и(или) выполнения им определенных действий при пожаре для обеспечения собственной безопасности и снижения размера потерь от пожара.

Нормы устанавливают разновидности знаков, форму, параметрические ряды типоразмеров, требования к фотометрическим и колориметрическим характеристикам, устойчивости к воздействию факторов внешней среды.

Нормы не распространяются на знаки для маркирования транспортных средств и грузовых единиц (тары), предназначенных для доставки и упаковки пожароопасных грузов, на цвет окраски трубопроводов систем автоматического пожаротушения, а также трубопроводов, баллонов и иных емкостей для хранения или транспортирования горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Нормы в части номенклатуры знаков, их цвета и графики полностью соответствуют международному стандарту ИСО 6309.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Применение сигнальных цветов и знаков пожарной безопасности обязательно для организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности на всей территории Российской Федерации.

Выбор вида, типоразмера, количества и мест расположения знаков, а также сигнальных цветов для конкретных условий должен осуществляться в соответствии с настоящими нормами, действующими стандартами, строительными нормами и правилами, правилами пожарной безопасности, в порядке реализации мер пожарной безопасности по согласованию с Государственной противопожарной службой (ГПС) МВД России.

1.2. Сигнальные цвета следует использовать для:

внешнего оформления знаков пожарной безопасности;

обозначения мест размещения пожарной техники, мест нахождения кнопок ручного пуска установок пожарной автоматики, систем противодымной защиты, мест нахождения средств индивидуальной защиты, самоспасания и т. п.;

обозначения путей эвакуации, а также границ зон путей эвакуации, которые не допускается загромождать или использовать для складирования.

1.3. Знаки пожарной безопасности следует размещать:

на территориях предприятий (в зданиях, сооружениях и на других объектах), в помещениях, а также на рабочих местах и участках производства работ (услуг);

в зонах селитебной застройки;

в интерьерах средств транспорта и т. п.

1.4. На участках (в зонах), временно отнесенных к пожароопасным, следует устанавливать переносные знаки пожарной безопасности, которые должны убираться по мере того, как отпадает необходимость в их применении.

1.5. Знаки, помещенные с наружной стороны ворот и дверей, означают, что их действие распространяется на всю территорию (участок территории) предприятия, другого объекта или помещения.

Допускается в случае выполнения требований пожарной безопасности в отдельных помещениях (участках территории) устанавливать для них знаки, разрешающие выполнение определенных работ (услугу действий), запрещенных для предприятия или объекта (помещения) в целом.

1.6. При выборе места установки знака необходимо соблюдение следующих требований:

знак должен быть хорошо виден, его восприятию не должны мешать цвет окружающего фона, посторонние предметы или яркостный контраст при искусственном или естественном освещении;

знак должен находиться в пределах поля зрения при условиях наиболее естественного (привычного) зрительного восприятия окружающей среды;

расстояние между одноименными знаками, указывающими местонахождение эвакуационного выхода или пожарно-технической продукции, не должно превышать 60 м;

знак должен располагаться в непосредственной близости от объекта, к которому он относится.

2. ФОРМА, ЦВЕТ, РАЗМЕРЫ И ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. В качестве сигнальных цветов должны использоваться красный, желтый, синий и зеленый, для усиления зрительного восприятия которых должны применяться контрастные цвета — черный и белый в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Сигнальные цвета

Сигнальный цвет	Смысловое значение сигнального цвета	Номер образца (эталона) цвета по картотеке образцов (эталонов) цвета лакокрасочных материалов	Контрастный цвет
Красный	Запрещение, непосредственная опасность, пожарная опасность	6, 7, 9, 10, 11, 19, 37, 43, 62	Белый
Желтый	Предупреждение, возможная опасность	216, 218, 220, 221, 254,	Черный

		255, 285, 286, 287	
Синий	Предписание	408, 409, 423, 424, 449, 450, 474, 485, 486	Белый
Зеленый	Безопасность, обозначение путей эвакуации и эвакуационных (запасных) выходов	324, 325, 329, 385	Белый фосфоресцирующий

Примечание. Значения координат цветности и коэффициенты яркости белого и черного цвета, а также сигнальных цветов должны соответствовать ГОСТ 12.4.026.

2.2. Красный сигнальный цвет следует применять для:

обозначения различных видов пожарной техники и ее элементов;

обозначения знаков пожарной безопасности, содержащих информацию о месте нахождения средств пожаротушения, спасения людей при пожаре, включения установок (систем) пожарной автоматики и т.п., а также мест нахождения водоисточников;

окантовки пожарных щитов белого цвета, нанесенного непосредственно на вертикальную конструкцию (стену) с устройствами для крепления пожарного инвентаря. Ширина окантовки должна составлять от 30 до 100 мм;

орнаментовки элементов строительных конструкций* (стен, колонн) в виде отрезка горизонтально расположенной полосы для обозначения места нахождения огнетушителя, установки пожаротушения с ручным пуском, кнопки пожарной сигнализации и т.п. Ширина полос должна составлять от 150 до 300 мм и располагаться на высоте, удобной для зрительного восприятия работающими с рабочих мест, проходов и т.п.;

* Орнаментовка, как правило, применяется совместно со знаками пожаровзрывобезопасности.

обозначения участков (зон), которые запрещается чем-либо загромождать.

Обозначение выполняется окантовкой границ таких участков (зон) или заполнением соответствующих площадей этих участков (зон) наклонными под углом 45-60° полосами красного сигнального цвета шириной от 50 до 200 мм.

2.3. Желтый сигнальный цвет следует применять для фона знаков треугольной формы со смысловым значением: "Внимание! Будь осторожен!" в целях предупреждения возникновения пожара.

2.4. Зеленый сигнальный цвет следует применять для:

фона знаков, имеющих форму квадрата или прямоугольника, используемых для обозначения путей эвакуации и эвакуационных выходов;

обозначения путей эвакуации на планах эвакуации и противопожарной защиты по ГОСТ 12.1.114;

обозначения выходов на световых табло с белой надписью "Выход" или светильников.

2.5. Синий сигнальный цвет следует применять для фона знаков круглой формы, предписывающих выполнение тех или иных действий.

Допускается использование знаков, установленных другими нормативными документами федерального уровня утверждения. Например: предписывающий знак "Работать в противогазе (респираторе)" — при тушении пожаров, сопровождающихся выделением токсичных продуктов горения (по ГОСТ 12.4.026).

2.6. Настоящие нормы устанавливают четыре основных вида знаков пожарной безопасности:

запрещающие;

предупреждающие;

предписывающие;
указательные.

Их характерные отличия, допускаемые варианты исполнения и параметрические ряды типоразмеров* представлены в табл. 2.

2.7. Номенклатурный состав знаков представлен в табл. 3. Допускается по согласованию с Главным управлением Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России применять знаки пожарной безопасности, не приведенные в табл. 3, с учетом выполнения требований, установленных настоящими нормами.

* Под типоразмерами понимаются габаритные размеры знаков.

3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Знаки пожарной безопасности и ленты красного (п. 2.2) и зеленого (п. 2.4) сигнальных цветов (далее — ленты сигнальных цветов) должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ (для диапазона температур от минус 40 до плюс 50°C и влажности до 95 %) категорий размещения 1 и 4 по ГОСТ 15150 в соответствии с требованиями настоящих норм по техническим условиям и конструкторской документации, утвержденной или согласованной ГУГПС МВД России.

3.2. Знаки пожарной безопасности допускается изготавливать как плоскими так и объемными.

3.3. Объемные знаки должны быть подключены к аварийному источнику электроснабжения, а знаки-указатели пожарных гидрантов — к сети наружного освещения.

Исполнение и вид защиты таких знаков должны соответствовать категории взрыво- и пожароопасности помещения (зоны), определенной в соответствии с НПБ 105-95 и ПУЭ.

3.4. Объемные знаки категории размещения 1 по ГОСТ 15150 по предъявляемым к ним техническим требованиям должны быть аналогичны дорожным знакам по ГОСТ 10807.

3.5. Плоские и объемные знаки пожарной безопасности могут изготавливаться с изображением как с одной (односторонние), так и с обеих сторон (двусторонние).

Приспособления для крепления плоских двусторонних и объемных знаков а также тыльная сторона объемных односторонних знаков должны иметь серый цвет.

3.6. Плоские двусторонние знаки должны быть механически прочными. При воздействии статической нагрузки равной 2Н (0,2 кгс) в течение двух мин. они не должны разрушаться, а при снятии нагрузки — не иметь остаточных деформаций (следов прогиба).

Плоские двусторонние знаки должны быть водостойкими. После пребывания в течение 4 часов в сосуде с водой при температуре 25°C на лицевой поверхности знаков не должно наблюдаться пузырей и отслоений.

Такие знаки должны быть тепло- и холодостойкими. После нахождения в камерах тепла и холода в течение 12 часов при температурах соответственно плюс и минус 60°C не должно быть обнаружено короблений, трещин и других дефектов.

3.7. Плоские односторонние знаки пожарной безопасности и ленты сигнальных цветов, как правило, должны быть самоклеящимися и по качеству не уступать требованиям ГОСТ 20477, предъявляемым к полиэтиленовым лентам с липким слоем.

3.8. Знаки пожарной безопасности (4-13,28), предназначенные для целей эвакуации, должны изготавливаться в одном из трех исполнений: объемные самосветящиеся с автономным питанием и от сети переменного тока, плоские с внешней подсветкой от аварийного источника электроснабжения или плоские с элементами (фон, символ) фосфоресцирующего белого цвета.

Знаки для обозначения эвакуационных выходов из зрительных залов и коридоров без освещения должны быть объемными с автономным питанием и от сети переменного тока.

Самоклеящиеся ленты зеленого цвета должны иметь стрелки фосфоресцирующего белого цвета для указания направления эвакуации.

Эффект послесвечения (фосфоресценции) самоклеящихся знаков и лент с яркостью свечения 2 мкд/м^2 должен быть не менее одного часа с момента прекращения воздействия на них источника света.

Применяемые фосфоресцирующие материалы должны отвечать гигиеническим требованиям.

3.9. Допускается (кроме случаев, оговоренных п. 3.8) нанесение знаков пожарной безопасности и полос сигнальных цветов лакокрасочными материалами по трафарету в соответствии с номерами образцов (эталонов) картотеки цветов по табл. 1.

Покрытие должно быть ровным без потеков и пятен, не должно отслаиваться, обеспечивать однозначное восприятие цвета и символа.

Выбор лакокрасочных материалов должен осуществляться с учетом климатических условий и производственных факторов, характерных для мест размещения знаков и полос.

При отклонении параметров лакокрасочных покрытий за пределы установленных ГОСТ 12.4.026 цветовых областей и(или) их отслоений, знаки и полосы должны быть восстановлены.

3.10. Знаки пожарной безопасности и ленты сигнальных цветов при реализации должны сопровождаться инструкцией по эксплуатации.

3.11. Предприятия-изготовители знаков пожарной безопасности и лент сигнальных цветов должны иметь лицензию на производство указанной пожарно-технической продукции, выданную в установленном порядке.

ВИДЫ ЗНАКОВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИХ РАЗМЕРЫ

№ п/п	Вид знака		Ряд типоразмеров, мм	Вариант исполнения
	Изображение	Наименование		
1.		Запрещающий (круг с контуром по окружности и наклонной диагональной полосой)	Диаметр круга: 50 100 150 200 300 350 400	Допускается применять поясняющую надпись черного цвета; при этом полоса не наносится
2.		Предупреждающий (равносторонний треугольник с контуром по периметру)	Сторона треугольника: 50 100 150 200 300 350 400	Допускается на желтом фоне применять поясняющую надпись черного цвета
3.		Предписывающий (круг)	Диаметр круга: 50 100 150 200 300 350 400	Допускается на синем фоне применять поясняющую надпись белого цвета
4.		Указательный (квадрат или прямоугольник)	Сторона квадрата: 50x50 100x100 150x150 200x200 300x300 350x350 400x400 Стороны прямоугольника: 100x300 150x300 200x400 300x600	Для знаков, указывающих места нахождения пожарно-технической продукции, фон знака — красный; для целей эвакуации фон знака — зеленый

ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Знаки для обозначения средств пожарной сигнализации и кнопок ручного включения

№ п/п	Знак	Смысловое значение	Внешний вид	Порядок применения
1.		Кнопка включения средств и систем пожарной автоматики	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНЫЙ Символ: БЕЛЫЙ	Используется для обозначения места ручного пуска установок пожарной сигнализации, противоподымной защиты и пожаротушения; места (пункта) подачи сигнала пожарной тревоги
2.		Звуковой оповещатель пожарной тревоги	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНЫЙ Символ: БЕЛЫЙ	Используется индивидуально или совместно со знаком 1
3.		Телефон для использования при пожаре	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНЫЙ Символ: БЕЛЫЙ	Используется для обозначения места нахождения телефона прямой связи с пожарной охраной

2. Знаки для использования на путях эвакуации

4.		Эвакуационный (запасный) выход	Форма: ПРЯМОУГОЛЬНИК Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛый	Используется для обозначения дверей эвакуационных выходов
5.		Запрещается загромождать и (или) складировать	Форма: КРУГ Фон: БЕЛый Символ: ЧЕРНЫЙ Контур и диагональ: КРАСНЫЕ	Используется на путях эвакуации, у эвакуационных выходов и для обеспечения свободного доступа к пожарно-технической продукции
6.		Дверь эвакуационного выхода	Форма: КВАДРАТ Фон: ЗЕЛЕНый	Используется для обозначения дверей эвакуационных выходов

			Символ: БЕЛЫЙ ФОСФОРЕСЦИРУЮЩИЙ	
7.		Сдвинуть, чтобы открыть	Форма: КВАДРАТ Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛЫЙ ФОСФОРЕСЦИРУЮЩИЙ	Используется для обозначения сдвижной двери совместно со знаком 6
8.		Направление к эвакуационному выходу	Форма: ПРЯМОУГОЛЬНИК Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛЫЙ	Используется на путях эвакуации для указания направления движения к эвакуационному выходу
9.		Направление к эвакуационному выходу (по лестнице вниз)	Форма: ПРЯМОУГОЛЬНИК Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛЫЙ ФОСФОРЕСЦИРУЮЩИЙ	Используется на путях эвакуации при движении по лестнице вниз
10.		Направление к эвакуационному выходу (по лестнице вверх)	Форма: ПРЯМОУГОЛЬНИК Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛЫЙ ФОСФОРЕСЦИРУЮЩИЙ	Используется на путях эвакуации при движении по лестнице вверх
11.		Открывать поворотом от себя	Форма: КВАДРАТ Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛЫЙ ФОСФОРЕСЦИРУЮЩИЙ	Используется на створчатых дверях эвакуационных выходов совместно со знаком 6
12.		Открывать поворотом к себе	Форма: КВАДРАТ	То же

			Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛый ФОСФОРЕСЦИРУЮ ЩИЙ	
13.		Разбей стекло	Форма: КВАДРАТ Фон: ЗЕЛЕНый Символ: БЕЛый ФОСФОРЕСЦИРУЮ ЩИЙ	Используется в случаях, когда требуется разбить стекло, чтобы получить доступ к ключу для открывания двери или разбить стеклянную панель, чтобы выйти из здания, помещения

3. Знаки для обозначения пожарно-технической продукции

14.		Место размещения пожарного оборудования	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНый Символ: БЕЛый	Используется для обозначения места нахождения различных видов пожарно-технической продукции, заменяя необходимость использования нескольких знаков (например, знаков №№ 15, 16)
15.		Огнетушитель	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНый Символ: БЕЛый	Используется для обозначения места нахождения огнетушителя
16.		Пожарный кран	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНый Символ: БЕЛый	Используется для обозначения места нахождения пожарного крана
17.		Пожарная лестница	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНый Символ: БЕЛый	Используется для обозначения места нахождения пожарной лестницы
18.		Пожарный водоисточник	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНый	Используется для обозначения места нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных

			Символ: БЕЛЫЙ	машин
19.		Пожарный сухотрубный стояк	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНЫЙ Символ: БЕЛЫЙ	Используется для обозначения места нахождения пожарного сухотрубного стояка
20.		Пожарный гидрант	Форма: КВАДРАТ Фон: БЕЛЫЙ Символ: КРАСНЫЙ	Используется для обозначения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние до гидранта в метрах

4. Знаки для обозначения пожароопасных веществ, зон, а также мест курения

21.		Пожароопасно: легковоспламеняющиеся вещества	Форма: ТРЕУГОЛЬНИК Фон: ЖЕЛТЫЙ Символ: ЧЕРНЫЙ Контур: ЧЕРНЫЙ	Используется, чтобы обратить внимание на наличие легковоспламеняющихся веществ
22.		Пожароопасно: окислитель	Форма: ТРЕУГОЛЬНИК Фон: ЖЕЛТЫЙ Символ: ЧЕРНЫЙ Контур: ЧЕРНЫЙ	Используется, чтобы обратить внимание на наличие окислителя
23.		Запрещается тушить водой	Форма: КРУГ Фон: БЕЛЫЙ Символ: ЧЕРНЫЙ Контур и диагональ: КРАСНЫЕ	Используется в местах, где тушение водой не допускается
24.		Запрещается курить	Форма: КРУГ Фон: БЕЛЫЙ Символ: ЧЕРНЫЙ Контур и диагональ:	Используется, когда курение может стать причиной пожара

			КРАСНЫЕ	
25.		Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Форма: КРУГ Фон: БЕЛЫЙ Символ: ЧЕРНЫЙ Контур и диагональ: КРАСНЫЕ	Используется, когда открытый огонь или курение могут стать причиной пожара
26.		Место курения	Форма: КРУГ Фон: СИНИЙ Символ: БЕЛЫЙ	Используется для обозначения места курения
27.	Рекомендуемый знак 	Взрывоопасно: взрывоопасная среда	Форма: ТРЕУГОЛЬНИК Фон: ЖЕЛТЫЙ Символ: ЧЕРНЫЙ Контур: ЧЕРНЫЙ	Используется, чтобы обратить внимание на наличие взрывоопасной среды или взрывчатых веществ
28.	 	Направление эвакуации	Форма: КВАДРАТ Фон: ЗЕЛЕНЫЙ Символ: БЕЛЫЙ ФОСФО-РЕСЦИРУЮЩИЙ	Используется на путях эвакуации совместно со знаком 4 для обозначения направления к эвакуационному выходу
29.	 	Направление к месту нахождения пожарно-технической продукции	Форма: КВАДРАТ Фон: КРАСНЫЙ Символ: БЕЛЫЙ	Используется совместно с одним из знаков 1...3 или 14...20

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НПБ 151-2000

ШКАФЫ ПОЖАРНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Fire-fighting cabinets.

Technical requirements of fire safety. Test methods

Утверждены приказом ГУГПС МВД России №79 от 27 декабря 2000 года
Дата введения: 01-03-2001 г.

В документ внесены изменения
Приказ ГУГПС МВД РФ №83 от 20 декабря 2001 г.

С введением в действие НПБ 151-2000 утрачивают силу НПБ 151-96, утвержденные приказом ГУГПС МВД России от 28.06.1996 г. №40, с изменениями и дополнениями, внесенными в соответствии с приказом ГУГПС МВД России от 21.12.1999 г. №99.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Нормы пожарной безопасности (далее - нормы) распространяются на пожарные шкафы (ШП) и устанавливают технические требования пожарной безопасности к ним, а также методы их испытаний. Пожарные шкафы размещают в зданиях и сооружениях, имеющих внутренний противопожарный водопровод с расходом воды в соответствии со СНиП 2.04.01*.

(Измененная редакция).

1.2. Настоящие нормы применяются на стадиях разработки, изготовления и испытания ШП в целях подтверждения соответствия ШП установленным требованиям при сертификации в Системе сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности.

1.3. Настоящие нормы не распространяются на ШП, устанавливаемые на спаренных пожарных стояках.

1.4. Настоящие нормы могут использоваться как типовая программа и методика приемочных и квалификационных испытаний ШП.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих нормах используются следующие термины с соответствующими определениями:

2.1. Пожарный шкаф - шкаф, предназначенный для размещения и обеспечения сохранности комплекта пожарного крана и (или) переносного (ых) огнетушителя (ей).

(Измененная редакция).

2.2. Пожарный кран (ПК) - комплект, состоящий из клапана, установленного на противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом.

2.3. Напорный пожарный рукав - гибкий трубопровод, который оборудован рукавными пожарными соединительными головками и служит для подачи воды и водных растворов пенообразователей под избыточным давлением на место пожара.

2.4. Соединительные головки для пожарного оборудования - быстросмыкаемая арматура для соединения рукавов между собой и присоединения их к пожарному оборудованию и пожарным насосам.

2.5. Пожарный запорный клапан - клапан, предназначенный для перекрытия потока воды.

2.6. Рукавная кассета - устройство для размещения в ШП напорного пожарного рукава, уложенного "в гармошку" или "в скатку".

2.7. Двойная рукавная скатка - вид укладки напорного пожарного рукава, при которой рукав складывается пополам, затем скатывается от места перегиба к концам, а соединительные головки располагаются снаружи скатки.

2.8. Ручной пожарный ствол - устройство, предназначенное для формирования и направления сплошной или распыленной струй воды или воздушно-механической пены низкой кратности при тушении пожаров.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Пожарные шкафы должны соответствовать требованиям климатического исполнения У, категория размещения 4 по ГОСТ 15150. Температурный диапазон эксплуатации от 5 до 45 °С при относительной влажности до 90%, транспортирования и хранения - от минус 40 до 45 °С.

3.2. Конструкторская документация (КД) на ШП отечественного производства должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД, откорректирована по результатам испытаний установочной серии с присвоением КД в установленном порядке литеры "А".

3.3. Эксплуатационная документация на продукцию, импортируемую российским потребителям, должна быть на русском языке и соответствовать требованиям ГОСТ 2.601.

3.4. Сведения, содержащиеся на изделии и поясняющие порядок его применения, правила безопасности и др., должны быть на русском языке.

3.5. Пожарные шкафы, изготавливаемые отечественными предприятиями, допускаются к сертификационным испытаниям в области пожарной безопасности, если они прошли все стадии и этапы разработки, предусмотренные ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 2.103, имеют полный комплект документации на серийное производство с литерой "А".

(Измененная редакция).

3.6. Экспертиза конструкторской документации является обязательной при организации и проведении сертификационных испытаний в области пожарной безопасности.

3.7. По решению заказчика допускается установка в ШП кнопок дистанционного пуска пожарных насосов, кнопок системы дымоудаления или тревожной сигнализации.

3.8. Пожарные шкафы подразделяют на:

навесные;
встроенные;
приставные.

Навесные ШП устанавливают (навешивают) на стенах внутри зданий или сооружений.

Встроенные ШП устанавливают в нишах стен.

Приставные ШП могут быть установлены как у стен, так и в нишах стен, при этом они опираются на поверхность пола.

Примерные схемы размещения комплектующих изделий в ШП и укладки рукавов в кассете представлены на рисунке 1.

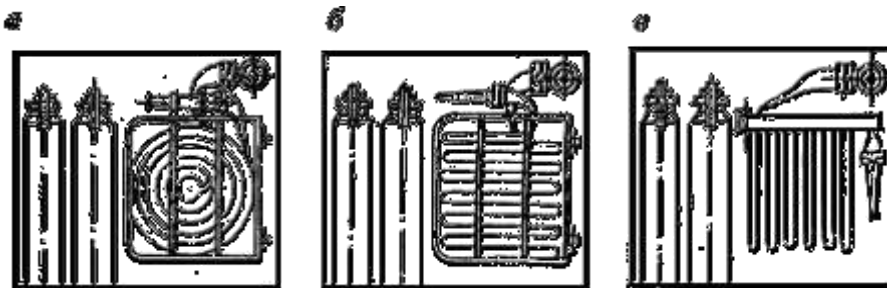


Рисунок 1. Схемы размещения комплектующих изделий в ШП:

а - двойная скатка; б - горизонтальная "гармошка"; в - вертикальная "гармошка"

(Измененная редакция).

3.9. Переносные огнетушители можно размещать как в общем, так и в отдельном отсеке ШП, а также в отдельном шкафу.

3.10. Установка запорных клапанов на внутреннем водопроводе зданий (сооружений) должна выполняться с соблюдением требований СНиП 2.04.01* и обеспечивать:

удобство охвата рукой маховика клапана и его вращение;

удобство присоединения рукава и исключение его резкого перегиба при прокладывании в любую сторону;

удобство доступа к огнетушителям и беспрепятственное развертывание рукавной линии.

(Измененная редакция).

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Пожарные шкафы должны изготавливаться по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2. Огнетушители и комплектующие пожарного крана, предназначенные для размещения шкафу, должны соответствовать требованиям нормативных документов:

напорные пожарные рукава - ГОСТ Р 51049, НПБ 152;

соединительные головки - ГОСТ 28352, НПБ 153;

пожарные запорные клапаны - НПБ 154;

ручные пожарные стволы - НПБ 177;

переносные огнетушители - ГОСТ Р 51057, НПБ 155.

(Измененная редакция).

4.2.1. Пожарные шкафы предназначены для размещения ПК с оборудованием, имеющим условные проходы 40, 50 или 70 (клапаны DN 40, 50 и 65), и рукавами диаметром 38, 51 и 66 мм соответственно. Длина рукавов 10, 15 или 20 м.

В качестве пожарных запорных клапанов допускается использовать запорные клапаны общепромышленного назначения, соответствующие требованиям НПБ 154. Клапаны, изготовленные из чугуна, должны быть окрашены в красный цвет в соответствии с ГОСТ 14202 и ГОСТ 12.4.026.

(Измененная редакция).

4.2.2. (Исключен).

4.3. Типоразмерный ряд ШП определяется в зависимости от количества и размеров размещаемых в них клапанов, рукавов, стволов, переносных огнетушителей.

Типы и основные параметры шкафов должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Тип ШП	Количество ПК в шкафу, шт.	Количество переносных огнетушителей в шкафу, шт.	Масса, кг, не более
ШП-01	1	-	35
ШП-02	1	1	40
ШП-03	1	2	60
ШП-04	2	2	55
ШП-05	-	2	25

Глубина ШП всех типов должна быть не более 300 мм.

(Измененная редакция).

4.4. Пожарный шкаф должен изготавливаться из листовой стали любой марки толщиной 1,0...1,5 мм.

Допускается изготавливать ШП из других материалов, обеспечивающих выполнение требований настоящих норм.

4.5. Поворотная кассета должна поворачиваться в горизонтальной плоскости на угол не менее 90 градусов.

(Измененная редакция).

4.6. Дверки ШП должны иметь прозрачную вставку, позволяющую проводить визуальную проверку наличия комплектующих изделий.

Допускается изготавливать ШП без прозрачных вставок, при этом на дверки ШП должна быть нанесена информация о составе комплектующих изделий.

4.7. Дверки ШП должны иметь конструктивные элементы для их опломбирования и запирания, позволяющие безопасно открывать шкаф в экстренных случаях в течение не более 15 с.

4.8. Дверки ШП должны свободно открываться на угол не менее 160 градусов и позволять быстро и беспрепятственно разворачивать рукавную линию и доставать огнетушители.

4.7, 4.8. (Измененная редакция).

4.9. Конструкция ШП должна обеспечивать его естественную вентиляцию. Вентиляционные отверстия должны располагаться в верхних и нижних частях дверок или на боковых поверхностях стенок ШП.

Допускаются другие конструктивные решения обеспечения естественной вентиляции ШП.

4.10. В конструкции ШП следует предусмотреть возможность его крепления к строительным конструкциям.

4.11. На боковых поверхностях стенок должны быть входные отверстия для трубопроводов, имеющие диаметр, который соответствует условному проходу комплектующих изделий ПК.

4.12. Поверхности ШП не должны иметь вмятин, коробления, острых кромок и других дефектов, ухудшающих качество и товарный вид изделия.

4.13. Детали ШП должны иметь лакокрасочные защитные покрытия не ниже IV класса по ГОСТ 9.032, группы условий эксплуатации 4 по ГОСТ 9.104.

Рекомендуется окраску ШП проводить по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129, эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465, в два слоя, цвет покрытия - в соответствии с технической документацией или по согласованию с заказчиком.

4.14. Металлические покрытия узлов и деталей ШП должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.303, группа условий эксплуатации 1 по ГОСТ 15150.

4.15. Буквенные обозначения, надписи и пиктограммы на внешних сторонах стенок ШП должны быть красного сигнального цвета по ГОСТ 12.4.026. На внешней стороне дверки должен быть буквенный индекс, включающий в себя аббревиатуру "ПК" и (или) условное обозначение ПК и переносных огнетушителей по НПБ 160, и должно быть предусмотрено место для нанесения

порядкового номера ШП и номера телефона ближайшей пожарной части в соответствии с ГОСТ 12.4.009. На дверках ШП, где размещены переносные огнетушители, должен быть изображен соответствующий указательный знак пожарной безопасности по НПБ 160.

4.16. Пожарный шкаф должен выдерживать статическую нагрузку, превышающую в полтора раза массу размещаемых в нем огнетушителей и (или) комплектующих пожарного крана. Поворотная кассета должна выдерживать статическую нагрузку не менее 300 Н.

(Измененная редакция).

4.17. Комплектность

4.17.1. В состав ШП входят собственно шкаф и паспорт по ГОСТ 2.601.

Кроме того, в состав ШП могут входить:

пожарный кран (включающий в себя клапан с пожарной соединительной головкой и пожарный рукав с ручным пожарным стволом);
переносной (ые) огнетушитель (и).

4.17.2. В паспорте на ШП должны содержаться следующие сведения:

данные об изготовителе;
основные параметры и размеры,
примерная схема размещения комплектующих ПК и (или) огнетушителей;
комплектность;
заметки по эксплуатации, транспортированию и хранению;
отметка о приемке;
гарантии изготовителя.

4.17, 4.17.1, 4.17.2. (Измененная редакция).

4.18. Маркировка

4.18.1. На каждом ШП, в месте, указанном на чертеже, должна быть маркировка, сохраняющаяся в течение всего срока эксплуатации и включающая в себя следующие данные:

наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение ШП;
дату изготовления (год, месяц).

4.18.2. Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192.

4.19. Упаковка

4.19.1. Для транспортирования ШП должны быть упакованы в коробки из гофрированного картона, по ГОСТ 7376, или других материалов, обеспечивающих сохранность шкафа.

4.19.2. Паспорт должен быть упакован в соответствии с ГОСТ 23170 и вложен внутрь ШП.

5. ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Для контроля качества ШП и в соответствии с требованиями настоящих норм и технической документации проводят следующие испытания:

приемочные;
квалификационные;
приемо-сдаточные;
периодические;
типовые;
сертификационные.

5.2. Объем испытаний приведен в таблице 2.

Таблица 2

Проверяемый показатель	Пункт настоящих норм		Вид испытаний			
	Технические	Методы	Приемочные,	Приемо-	Перио-	Сертифи-

	требования	испытаний	квалификационные	сдаточные	дические	кационные
Соответствие ШП НТД	4.1	6.2	+	-	-	+
Комплекующие изделия (при их наличии)	4.2	6.3	+	+	+	+
Наличие: прозрачной вставки устройства для опломбирования и запирания вентиляционных отверстий элементов крепления к строительным конструкциям отверстий для трубопровода	4.6	6.4	+	+	+	+
	4.7	6.4	+	+	+	+
	4.9	6.4	+	+	+	+
	4.10	6.4	+	+	+	+
	4.11	6.5	+	+	+	+
Габаритные размеры	4.3	6.5	+	+	+	+
Масса ШП	4.3	6.6	+	-	-	+
Угол поворота кассеты и дверок шкафа	4.5, 4.8	6.7	+	-	+	+
Толщина стального листа	4.4	6.5	+	-	-	-
Внешний вид	4.12	6.4	+	+	+	+
Качество защитных покрытий	4.13	6.8	+	-	-	+
	4.14	6.9	+	+	-	+
Внешнее оформление дверок шкафов	4.15	6.4	+	+	+	+
Испытание статической нагрузкой	4.16	6.10	+	-	-	+
Размещение комплектующих изделий в шкафу	4.2	6.11	+	-	-	+
Комплектность	4.17	6.4	+	+	+	+
Маркировка	4.18	6.4	+	+	+	+
Упаковка	4.19	6.4	-	-	-	+

(Измененная редакция).

5.3. Объем типовых испытаний устанавливают в зависимости от вносимых конструктивных или иных изменений, способных повлиять на основные параметры ШП, и согласовывают в установленном порядке.

5.4. На сертификационные испытания представляют по три образца ШП каждого типа. Количество образцов для проведения испытаний остальных видов устанавливается в технических условиях на конкретные ШП.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Все испытания, если это не оговорено отдельно, должны проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150:

температура окружающей среды от 10 до 35 °С;
атмосферное давление (84,0-106,7) кПа;
относительная влажность воздуха (45-80)%.

6.2. Экспертиза конструкторской документации ШП (п.4.1) проводится путем определения ее соответствия требованиям настоящих норм.

6.3. Комплектующие изделия ШП должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

При отсутствии сертификатов комплектующие изделия подвергают испытаниям на соответствие требованиям государственных стандартов или норм пожарной безопасности (п.4.2) и составляют протоколы испытаний.

При сертификационных испытаниях ШП сертификаты пожарной безопасности на отдельные комплектующие изделия не выдаются.

6.4. Посредством внешнего осмотра и сличения с документацией проверяют:

а) наличие:

прозрачной вставки (п.4.6) и содержимого ШП (п.4.2);

устройства для опломбирования и запираания (п.4.7);

вентиляционных отверстий (п.4.9);

элементов крепления к строительным конструкциям (п.4.10);

дефектов внешнего вида (п.4.12);

б) внешнее оформление дверок (п.4.15);

в) комплектность (п.4.17);

г) маркировку (п.4.18);

д) упаковку (п.4.19);

е) время открывания дверок (п.4.7) фиксируют по секундомеру с ценой деления не более 0,2 с.

(Измененная редакция).

6.5. Габаритные размеры ШП (п.4.3) измеряют рулеткой или линейкой с ценой деления не более 1 мм, толщину листового металла (п.4.4) и диаметры входных отверстий трубопроводов (п.4.11) - штангенциркулем с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

6.6. Массу ШП (без комплектующих изделий) (п.4.3) определяют взвешиванием на весах с пределом измерения до 100 кг и погрешностью измерения не более 0,05 кг.

6.7. Угол поворота кассеты (п.4.5) и дверок ШП (п.4.8) проверяют с помощью угломера, по ГОСТ 5378.

6.8. Проверку качества лакокрасочных покрытий ШП (п.4.13) проводят по ГОСТ 9.032. При сертификационных испытаниях проверяют качество покрытий визуально, внешним осмотром.

6.9. Проверку качества металлических и неметаллических покрытий узлов и деталей ШП (п.4.14) проводят по ГОСТ 9.302. При сертификационных испытаниях проверяют качество покрытий визуально, внешним осмотром.

6.10. Прочность ШП (п.4.16) проверяют приложением равномерно распределенной нагрузки по месту установки в нем огнетушителей и (или) комплектующих пожарного крана. Для испытаний шкафы устанавливают в соответствии со способом установки их в зданиях и сооружениях. После воздействия нагрузки в течение не менее 24 ч конструктивные элементы шкафа должны сохранять свою работоспособность и не иметь деформаций. Прочность поворотной кассеты проверяют воздействием в течение 24 ч статической нагрузки (300^{+10}) Н, приложенной к кассете, повернутой на 90 градусов к задней стенке шкафа. Кассета должна сохранять свою работоспособность и не иметь деформаций. Схемы приложения нагрузки представлены на рисунке 2.

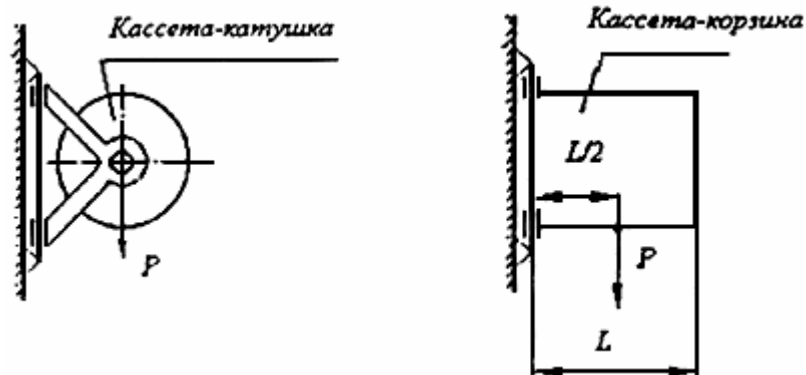


Рисунок 2. Схемы приложения статической нагрузки (Р) к поворотной кассете

6.11. Проверку размещения комплектующих изделий в ШП и удобства их обслуживания (п.4.2) проводят имитацией практической работы и визуальным контролем.

6.7-6.11. (Измененная редакция).

7. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий.

ГОСТ 2.103-88 ЕСКД. Стадии разработки.

ГОСТ 2.601-95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.104-79* ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.303-84* ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.

ГОСТ 427-75* Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия.

ГОСТ 5378-88 Угломеры с нониусом. Технические условия.

ГОСТ 6465-76* Эмали ПФ-115. Технические условия.

ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия.

ГОСТ 7502-89* Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 23170-78 Е Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

ГОСТ 24856-81* Арматура трубопроводная промышленная. Термины и определения.

ГОСТ 25129-82 Грунтовка ГФ-021. Технические условия.

ГОСТ 28352-89 Е Головки соединительные для пожарного оборудования. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ Р 51049-97 Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 51057-97 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 152-96 Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 153-96 Головки соединительные для пожарного оборудования. Общие технические требования.

НПБ 154-96 Клапаны для пожарных кранов. Общие технические требования.

НПБ 155-96 Пожарная техника. Огнетушители переносные. Основные показатели и методы испытаний.

НПБ 160-97 Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования.

НПБ 177-99 Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний.

(Измененная редакция).

Приложение (Исключено).

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НПБ 105-03

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ, ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Приложение
к приказу МЧС России
от 18.06.2003 № 314

Настоящие нормы устанавливают методику определения категорий помещений и зданий (или частей зданий между противопожарными стенами - пожарных отсеков) производственного и складского назначения по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов размещенных в них производств, а также методику определения категорий наружных установок производственного и складского назначения по пожарной опасности.

Методика определения категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности должна использоваться в проектно-сметной и эксплуатационной документации на здания, помещения и наружные установки.

Категории помещений и зданий предприятий и учреждений определяются на стадии проектирования зданий и сооружений в соответствии с настоящими нормами и ведомственными нормами технологического проектирования, утвержденными в установленном порядке.

Требования норм к наружным установкам должны учитываться в проектах на строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение, при изменениях технологических процессов и при эксплуатации наружных установок. Наряду с настоящими нормами следует также руководствоваться положениями ведомственных норм технологического проектирования, касающихся категорирования наружных установок, утвержденных в установленном порядке.

В области оценки взрывоопасности настоящие нормы выделяют категории взрывопожароопасных помещений и зданий, более детальная классификация которых по взрывоопасности и необходимые защитные мероприятия должны регламентироваться самостоятельными нормативными документами.

Категории помещений и зданий, определенные в соответствии с настоящими нормами, следует применять для установления нормативных требований по обеспечению взрывопожарной и пожарной безопасности указанных помещений и зданий в отношении планировки и застройки, этажности, площадей, размещения помещений, конструктивных решений, инженерного оборудования.

Настоящие нормы не распространяются:

на помещения и здания для производства и хранения взрывчатых веществ (далее - ВВ), средств инициирования ВВ, здания и сооружения, проектируемые по специальным нормам и правилам, утвержденным в установленном порядке;

на наружные установки для производства и хранения ВВ, средств инициирования ВВ, наружные установки, проектируемые по специальным нормам и правилам, утвержденным в установленном порядке, а также на оценку уровня взрывоопасности наружных установок.

Термины и их определения приняты в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Под термином «Наружная установка» в настоящих нормах понимается комплекс аппаратов и технологического оборудования, расположенных вне зданий, с несущими и обслуживающими конструкциями.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1 — В4, Г и Д, а здания - на категории А, Б, В, Г и Д.

По пожарной опасности наружные установки подразделяются на категории A_n, B_n, B_{n1}, G_n и D_n .

2. Категории взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий определяются для наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида находящихся в аппаратах и помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, особенностей технологических процессов.

Категории пожарной опасности наружных установок определяются, исходя из вида находящихся в наружных установках горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, особенностей технологических процессов.

3. Определение пожароопасных свойств веществ и материалов производится на основании результатов испытаний или расчетов по стандартным методикам с учетом параметров состояния (давления, температуры и т.д.).

Допускается использование справочных данных, опубликованных головными научно-исследовательскими организациями в области пожарной безопасности или выданных Государственной службой стандартных справочных данных.

Допускается использование показателей пожарной опасности для смесей веществ и материалов по наиболее опасному компоненту.

2. КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

4. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с табл. 1.

5. Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям, приведенным в табл. 1, от высшей (А) к низшей (Д).

Таблица 1

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
1	2
А взрывопожароопасная	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа
Б взрывопожароопасная	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28°C, горючие жидкости в таком количестве,

пасная	что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа
В1 - В4 пожароопасные	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б
Г	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии
Примечание. Разделение помещений на категории В1 — В4 регламентируется положениями, изложенными в табл. 4.	

3. МЕТОДЫ РАСЧЕТА КРИТЕРИЕВ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

Выбор и обоснование расчетного варианта

6. При расчете значений критериев взрывопожарной опасности в качестве расчетного следует выбирать наиболее неблагоприятный вариант аварии или период нормальной работы аппаратов, при котором во взрыве участвует наибольшее количество веществ или материалов, наиболее опасных в отношении последствий взрыва.

В случае если использование расчетных методов не представляется возможным, допускается определение значений критериев взрывопожарной опасности на основании результатов соответствующих научно-исследовательских работ, согласованных и утвержденных в установленном порядке.

7. Количество поступивших в помещение веществ, которые могут образовать взрывоопасные газовоздушные или паровоздушные смеси, определяется исходя из следующих предпосылок:

- а) происходит расчетная авария одного из аппаратов согласно п. 6;
- б) все содержимое аппарата поступает в помещение;
- в) происходит одновременно утечка веществ из трубопроводов, питающих аппарат по прямому и обратному потокам в течение времени, необходимого для отключения трубопроводов.

Расчетное время отключения трубопроводов определяется в каждом конкретном случае исходя из реальной обстановки и должно быть минимальным с учетом паспортных данных на запорные устройства, характера технологического процесса и вида расчетной аварии.

Расчетное время отключения трубопроводов следует принимать равным:

времени срабатывания системы автоматики отключения трубопроводов согласно паспортным данным установки, если вероятность отказа системы автоматики не превышает 0,000001 в год или обеспечено резервирование ее элементов;

120 с, если вероятность отказа системы автоматики превышает 0,000001 в год и не обеспечено резервирование ее элементов;

300 с при ручном отключении.

Не допускается использование технических средств для отключения трубопроводов, для которых время отключения превышает приведенные выше значения.

Под «временем срабатывания» и «временем отключения» следует понимать промежуток времени от начала возможного поступления горючего вещества из трубопровода (перфорация, разрыв, изменение номинального давления и т.п.) до полного прекращения поступления газа или жидкости в помещение. Быстродействующие клапаны-отсекатели должны автоматически перекрывать подачу газа или жидкости при нарушении электроснабжения.

В исключительных случаях в установленном порядке допускается превышение приведенных выше значений времени отключения трубопроводов специальным решением соответствующих федеральных министерств и других федеральных органов исполнительной власти по согласованию с Госгортехнадзором России на подконтрольных ему производствах и предприятиях и МЧС России;

г) происходит испарение с поверхности разлившейся жидкости; площадь испарения при разливе на пол определяется (при отсутствии справочных данных) исходя из расчета, что 1 л смесей и растворов, содержащих 70 % и менее (по массе) растворителей, разливается на площади 0,5 м², а остальных жидкостей — на 1 м² пола помещения;

д) происходит также испарение жидкости из емкостей, эксплуатируемых с открытым зеркалом жидкости, и со свежеокрашенных поверхностей;

е) длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

8. Количество пыли, которое может образовать взрывоопасную смесь, определяется из следующих предпосылок:

а) расчетной аварии предшествовало пыленакопление в производственном помещении, происходящее в условиях нормального режима работы (например, вследствие пылевыделения из негерметичного производственного оборудования);

б) в момент расчетной аварии произошла плановая (ремонтные работы) или внезапная разгерметизация одного из технологических аппаратов, за которой последовал аварийный выброс в помещение всей находившейся в аппарате пыли.

9. Свободный объем помещения определяется как разность между объемом помещения и объемом, занимаемым технологическим оборудованием. Если свободный объем помещения определить невозможно, то его допускается принимать условно равным 80 % геометрического объема помещения.

Расчет избыточного давления взрыва для горючих газов, паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей

10. Избыточное давление взрыва ΔP для индивидуальных горючих веществ, состоящих из атомов C, H, O, N₂, Cl, Br, I, F, определяется по формуле

$$\Delta P = (P_{\max} - P_0) \frac{mZ}{V_{\text{св}} \rho_{\text{г,л}}} \frac{100}{C_{\text{ст}}} \frac{1}{K}, \quad (1)$$

где $P_{\max}$ — максимальное давление взрыва стехиометрической газозвушной или парозвушной смеси в замкнутом объеме, определяемое экспериментально или по справочным данным в соответствии с требованиями п. 3. При отсутствии данных допускается принимать $P_{\max}$ равным 900 кПа;

P_0 — начальное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

m — масса горючего газа (ГГ) или паров легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ), вышедших в результате расчетной аварии в помещение, вычисляемая для ГГ по формуле (6), а для паров ЛВЖ и ГЖ по формуле (11), кг;

Z — коэффициент участия горючего во взрыве, который может быть рассчитан на основе характера распределения газов и паров в объеме помещения согласно приложению. Допускается принимать значение Z по табл. 2;

$V_{св}$ — свободный объем помещения, м³;

$\rho_{г.п}$ — плотность газа или пара при расчетной температуре t_p , кг·м⁻³, вычисляемая по формуле

$$\rho_{г.п} = \frac{M}{V_0(1 + 0,00367t_p)}, \quad (2)$$

где M — молярная масса, кг·кмоль⁻¹;

V_0 — мольный объем, равный 22,413 м³·кмоль⁻¹;

t_p — расчетная температура, °С. В качестве расчетной температуры следует принимать максимально возможную температуру воздуха в данном помещении в соответствующей климатической зоне или максимально возможную температуру воздуха по технологическому регламенту с учетом возможного повышения температуры в аварийной ситуации. Если такого значения расчетной температуры t_p по каким-либо причинам определить не удастся, допускается принимать ее равной 61°С;

$C_{ст}$ — стехиометрическая концентрация ГГ или паров ЛВЖ и ГЖ, % (об.), вычисляемая по формуле

$$C_{ст} = \frac{100}{1 + 4,84\beta}, \quad (3)$$

где $\beta = n_C + \frac{n_H - n_X}{4} - \frac{n_O}{2}$ — стехиометрический коэффициент кислорода в реакции сгорания;

n_C, n_H, n_O, n_X — число атомов С, Н, О и галоидов в молекуле горючего;

K_n — коэффициент, учитывающий негерметичность помещения и неадиабатичность процесса горения. Допускается принимать K_n равным 3.

Таблица 2

Вид горючего вещества	Значение Z
Водород	1,0
Горючие газы (кроме водорода)	0,5
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, нагретые до температуры вспышки и выше	0,3
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, нагретые ниже температуры вспышки, при наличии возможности образования аэрозоля	0,3
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, нагретые ниже температуры вспышки, при отсутствии возможности образования аэрозоля	0

11. Расчет ΔP для индивидуальных веществ, кроме упомянутых в п. 10, а также для смесей может быть выполнен по формуле

$$\Delta P = \frac{mH_t P_0 Z}{V_{св} \rho_{%} C_p T_0} \frac{1}{K}, \quad (4)$$

где H_t — теплота сгорания, Дж·кг⁻¹;

$\rho_{%}$ — плотность воздуха до взрыва при начальной температуре T_0 , кг·м⁻³;

C_p — теплоемкость воздуха, Дж·кг⁻¹·К⁻¹ (допускается принимать равной $1,01 \cdot 10^3$ Дж·кг⁻¹·К⁻¹);

T_0 — начальная температура воздуха, К.

12. В случае обращения в помещении горючих газов, легковоспламеняющихся или горючих жидкостей при определении значения массы m , входящей в формулы (1) и (4), допускается учитывать работу аварийной вентиляции, если она обеспечена резервными вентиляторами, автоматическим пуском при превышении предельно допустимой взрывобезопасной концентрации и электроснабжением по первой категории надежности (ПУЭ), при условии расположения устройств для удаления воздуха из помещения в непосредственной близости от места возможной аварии.

При этом массу горючих газов или паров легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, нагретых до температуры вспышки и выше, поступивших в объем помещения, следует разделить на коэффициент K , определяемый по формуле

$$K = AT + 1, \quad (5)$$

где A — кратность воздухообмена, создаваемого аварийной вентиляцией, с⁻¹;

T — продолжительность поступления горючих газов и паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в объем помещения, с (принимается по п. 7).

13. Масса m , кг, поступившего в помещение при расчетной аварии газа, определяется по формуле

$$m = (V_a + V_r) \rho, \quad (6)$$

где V_a — объем газа, вышедшего из аппарата, м³;

V_r — объем газа, вышедшего из трубопроводов, м³.

При этом

$$V_a = 0,01 P_1 V, \quad (7)$$

где P_1 — давление в аппарате, кПа;

V — объем аппарата, м³;

$$V_r = V_{1r} + V_{2r}, \quad (8)$$

где V_{1r} — объем газа, вышедшего из трубопровода до его отключения, м³;

V_{2r} — объем газа, вышедшего из трубопровода после его отключения, м³;

$$V_{1r} = qT, \quad (9)$$

q — расход газа, определяемый в соответствии с технологическим регламентом в зависимости от давления в трубопроводе, его диаметра, температуры газовой среды и т.д., м³·с⁻¹;

T — время, определяемое по п. 7, с;

$$V_{2r} = 0,01 \pi P_2 (r_1^2 L_1 + r_2^2 L_2 + \dots + r_n^2 L_n), \quad (10)$$

P_2 — максимальное давление в трубопроводе по технологическому регламенту, кПа,

r — внутренний радиус трубопроводов, м;

L — длина трубопроводов от аварийного аппарата до задвижек, м.

14. Масса паров жидкости m , поступивших в помещение при наличии нескольких источников испарения (поверхность разлитой жидкости, поверхность со свеженанесенным составом, открытые емкости и т.п.), определяется из выражения

$$m = m_p + m_{\text{емк}} + m_{\text{св.окр.}}, \quad (11)$$

где m_p — масса жидкости, испарившейся с поверхности разлива, кг;

$m_{\text{емк}}$ — масса жидкости, испарившейся с поверхностей открытых емкостей, кг;

$m_{св.окр}$ — масса жидкости, испарившейся с поверхностей, на которые нанесен применяемый состав, кг.

При этом каждое из слагаемых в формуле (11) определяется по формуле

$$m = W F_{и} T, \quad (12)$$

где W — интенсивность испарения, $\text{кг} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$;

$F_{и}$ — площадь испарения, м^2 , определяемая в соответствии с п. 7 в зависимости от массы жидкости $m_{п}$, вышедшей в помещение.

Если аварийная ситуация связана с возможным поступлением жидкости в распыленном состоянии, то она должна быть учтена в формуле (11) введением дополнительного слагаемого, учитывающего общую массу поступившей жидкости от распыляющих устройств, исходя из продолжительности их работ.

15. Масса $m_{р}$, кг, вышедшей в помещение жидкости определяется в соответствии с п. 7.

16. Интенсивность испарения W определяется по справочным и экспериментальным данным. Для ненагретых выше температуры окружающей среды ЛВЖ при отсутствии данных допускается рассчитывать W по формуле

$$W = 10^{-6} \eta \sqrt{M} P_{и}, \quad (13)$$

где η — коэффициент, принимаемый по табл. 3 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения;

$P_{и}$ — давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости $t_{р}$, определяемое по справочным данным в соответствии с требованиями п. 3, кПа.

Таблица 3

Скорость воздушного потока в помещении, $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$	Значение коэффициента η при температуре t , °C, воздуха в помещении				
	10	15	20	30	35
0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,1	3,0	2,6	2,4	1,8	1,6
0,2	4,6	3,8	3,5	2,4	2,3
0,5	6,6	5,7	5,4	3,6	3,2
1,0	10,0	8,7	7,7	5,6	4,6

Расчет избыточного давления взрыва для горючих пылей

17. Расчет избыточного давления взрыва ΔP кПа, производится по формуле (4), где коэффициент Z участия взвешенной пыли во взрыве рассчитывается по формуле

$$Z = 0,5 F, \quad (14)$$

где F — массовая доля частиц пыли размером менее критического, с превышением которого аэрозоль становится взрывобезопасной, т.е. неспособной распространять пламя. В отсутствие возможности получения сведений для оценки величины Z допускается принимать $Z = 0,5$.

18. Расчетная масса взвешенной в объеме помещения пыли t , кг, образовавшейся в результате аварийной ситуации, определяется по формуле

$$m = m_{вз} + m_{авз}, \quad (15)$$

где $m_{вз}$ — расчетная масса взвихрившейся пыли, кг;

$m_{ав}$ — расчетная масса пыли, поступившей в помещение в результате аварийной ситуации, кг.

19. Расчетная масса взвихрившейся пыли твз определяется по формуле

$$m_{вз} = K_{вз} m_n, \quad (16)$$

где $K_{вз}$ — доля отложившейся в помещении пыли, способной перейти во взвешенное состояние в результате аварийной ситуации. При отсутствии экспериментальных сведений о величине $K_{вз}$ допускается полагать $K_{вз} = 0,9$;

m_n — масса отложившейся в помещении пыли к моменту аварии, кг.

20. Расчетная масса пыли, поступившей в помещение в результате аварийной ситуации, тав, определяется по формуле

$$m_{ав} = (m_{ан} + qT)K_n, \quad (17)$$

где $m_{ан}$ — масса горючей пыли, выбрасываемой в помещение из аппарата, кг;

q — производительность, с которой продолжается поступление пылевидных веществ в аварийный аппарат по трубопроводам до момента их отключения, кг·с⁻¹;

T — время отключения, определяемое по п.7 в), с;

K_n — коэффициент пыления, представляющий отношение массы взвешенной в воздухе пыли ко всей массе пыли, поступившей из аппарата в помещение. При отсутствии экспериментальных сведений о величине K_n допускается полагать:

для пылей с дисперсностью не менее 350 мкм — $K_n = 0,5$;

для пылей с дисперсностью менее 350 мкм — $K_n = 1,0$.

Величина $m_{ан}$ принимается в соответствии с пп. 6 и 8.

21. Масса отложившейся в помещении пыли к моменту аварии определяется по формуле

$$m_n = \frac{K_r}{K_y} (m_1 + m_2), \quad (18)$$

где K_r — доля горючей пыли в общей массе отложений пыли;

m_1 — масса пыли, оседающей на труднодоступных для уборки поверхностях в помещении за период времени между генеральными уборками, кг;

m_2 — масса пыли, оседающей на доступных для уборки поверхностях в помещении за период времени между текущими уборками, кг;

K_y — коэффициент эффективности пылеуборки. Принимается при ручной пылеуборке: сухой — 0,6;

влажной — 0,7.

При механизированной вакуумной уборке:

пол ровный — 0,9;

пол с выбоинами (до 5 % площади) — 0,7.

Под труднодоступными для уборки площадями подразумевают такие поверхности в производственных помещениях, очистка которых осуществляется только при генеральных пылеуборках. Доступными для уборки местами являются поверхности, пыль с которых удаляется в процессе текущих пылеуборок (ежедневно, ежесуточно и т.п.).

22. Масса пыли m_i ($i = 1,2$), оседающей на различных поверхностях в помещении за межуборочный период, определяется по формуле

$$m_i = M_i (1 - \alpha)\beta_i, \quad (i = 1,2) \quad (19)$$

где $M_i = \sum_j M_{ij}$ — масса пыли, выделяющаяся в объем помещения за период времени между генеральными пылеуборками, кг;

M_{1j} — масса пыли, выделяемая единицей пылящего оборудования за указанный период, кг;

$M_2 = \sum_j M_{2j}$ — масса пыли, выделяющаяся в объем помещения за период времени между текущими пылеуборками, кг;

M_{2j} — масса пыли, выделяемая единицей пылящего оборудования за указанный период, кг;

α — доля выделяющейся в объем помещения пыли, которая удаляется вытяжными вентиляционными системами. При отсутствии экспериментальных сведений о величине α полагают $\alpha = 0$;

β_1, β_2 — доли выделяющейся в объем помещения пыли, оседающей соответственно на труднодоступных и доступных для уборки поверхностях помещения ($\beta_1 + \beta_2 = 1$).

При отсутствии сведений о величине коэффициентов β_1 и β_2 допускается полагать $\beta_1 = 1, \beta_2 = 0$.

23. Величина M_i ($i = 1, 2$) может быть также определена экспериментально (или по аналогии с действующими образцами производств) в период максимальной загрузки оборудования по формуле

$$M_i = \sum_j (G_{1j} F_{1j}) \tau_1, \quad (i = 1, 2) \quad (20)$$

где G_{1j}, G_{2j} — интенсивность пылеотложений соответственно на труднодоступных F_{1j} (m^2) и доступных F_{2j} (m^2) площадях, $kg \cdot m^{-2} \cdot s^{-1}$;

τ_1, τ_2 — промежуток времени соответственно между генеральными и текущими пылеуборками, с.

Определение категорий В1 — В4 помещений

24. Определение пожароопасной категории помещения осуществляется путем сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки (далее по тексту — пожарная нагрузка) на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в табл. 4.

Таблица 4

Категория помещения	Удельная пожарная нагрузка g на участке, $МДж \cdot м^{-2}$	Способ размещения
В1	Более 2200	Не нормируется
В2	1401 — 2200	См. п. 25
В3	181 — 1400	То же
В4	1 — 180	На любом участке пола помещения площадью 10 m^2 . Способ размещения участков пожарной нагрузки определяется согласно п. 25

25. При пожарной нагрузке, включающей в себя различные сочетания (смесь) горючих, трудногорючих жидкостей, твердых горючих и трудногорючих веществ и материалов в пределах пожароопасного участка, пожарная нагрузка Q , $МДж$, определяется по формуле

$$Q = \sum_{i=1}^n G_i Q_i^p, \quad (21)$$

где G_i — количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;
 Q_{pi} — низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж·кг⁻¹.
 Удельная пожарная нагрузка g , МДж·м⁻², определяется из соотношения

$$g = \frac{Q}{S}, \quad (22)$$

где S — площадь размещения пожарной нагрузки, м² (но не менее 10 м²).

В помещениях категорий В1 — В4 допускается наличие нескольких участков с пожарной нагрузкой, не превышающей значений, приведенных в табл. 4. В помещениях категории В4 расстояния между этими участками должны быть более предельных. В табл. 5 приведены рекомендуемые значения предельных расстояний $l_{пр}$ в зависимости от величины критической плотности падающих лучистых потоков $q_{кр}$, кВт/м², для пожарной нагрузки, состоящей из твердых горючих и трудногорючих материалов. Значения $l_{пр}$, приведенные в табл. 5, рекомендуются при условии, если $H > 11$ м; если $H < 11$ м, то предельное расстояние определяется как $l = l_{пр} + (11 - H)$, где $l_{пр}$ — определяется из табл. 5, H — минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса ферм перекрытия (покрытия), м.

Таблица 5

$q_{кр}$, кВт·м ⁻²	5	10	15	20	25	30	40	50
$l_{пр}$, м	12	8	6	5	4	3,8	3,2	2,8

Значения $q_{кр}$ для некоторых материалов пожарной нагрузки приведены в табл. 6.

Таблица 6

Материал	$q_{кр}$, кВт·м ⁻²
Древесина (сосна влажностью 12 %)	13,9
Древесно-стружечные плиты (плотностью 417 кг·м ⁻³)	8,3
Торф брикетный	13,2
Торф кусковой	9,8
Хлопок-волокно	7,5
Слоистый пластик	15,4
Стеклопластик	15,3
Пергамин	17,4
Резина	14,8
Уголь	35,0
Рулонная кровля	17,4
Сено, солома (при минимальной влажности до 8 %)	7,0

Если пожарная нагрузка состоит из различных материалов, то значение $q_{кр}$ определяется по материалу с минимальным значением $q_{кр}$.

Для материалов пожарной нагрузки с неизвестными значениями $q_{кр}$ значения предельных расстояний принимаются $l_{пр} \geq 12$ м.

Для пожарной нагрузки, состоящей из ЛВЖ или ГЖ, рекомендуемое расстояние $l_{пр}$ между соседними участками размещения (разлива) пожарной нагрузки рассчитывается по формулам

$$l_{пр} \geq 15 \text{ м} \quad \text{при } H \geq 11, \quad (23)$$

$$l_{np} \geq 26 - H \quad \text{при } H < 11. \quad (24)$$

Если при определении категорий В2 или В3 количество пожарной нагрузки Q , определенное по формуле 21, отвечает неравенству

$$Q \geq 0,64 g_t H^2,$$

то помещение будет относиться к категориям В1 или В2 соответственно. Здесь $g_t = 2200$ МДж/м² при $1401 \text{ МДж/м}^2 \leq g \leq 2200 \text{ МДж/м}^2$ и $g_t = 1400$ МДж/м² при $181 \text{ МДж/м}^2 \leq g \leq 1400 \text{ МДж/м}^2$.

Определение избыточного давления взрыва для веществ и материалов, способных взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом

26. Расчетное избыточное давление взрыва ΔP для веществ и материалов, способных взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, определяется по приведенной выше методике, полагая $Z = 1$ и принимая в качестве величины N_t энергию, выделяющуюся при взаимодействии (с учетом сгорания продуктов взаимодействия до конечных соединений), или экспериментально в натурных испытаниях. В случае когда определить величину ΔP не представляется возможным, следует принимать ее превышающей 5 кПа.

Определение избыточного давления взрыва для взрывоопасных смесей, содержащих горючие газы (пары) и пыли

27. Расчетное избыточное давление взрыва ΔP для гибридных взрывоопасных смесей, содержащих горючие газы (пары) и пыли, определяется по формуле

$$\Delta P = \Delta P_1 + \Delta P_2, \quad (25)$$

где ΔP_1 — давление взрыва, вычисленное для горючего газа (пара) в соответствии с пп. 10 и 11.

ΔP_2 — давление взрыва, вычисленное для горючей пыли в соответствии с п. 17.

4. КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

28. Здание относится к категории А, если в нем суммарная площадь помещений категории А превышает 5 % площади всех помещений или 200 м².

Допускается не относить здание к категории А, если суммарная площадь помещений категории А в здании не превышает 25 % суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оборудуются установками автоматического пожаротушения.

29. Здание относится к категории Б, если одновременно выполнены два условия:

здание не относится к категории А;

суммарная площадь помещений категорий А и Б превышает 5 % суммарной площади всех помещений или 200 м².

Допускается не относить здание к категории Б, если суммарная площадь помещений категорий А и Б в здании не превышает 25 % суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оборудуются установками автоматического пожаротушения.

30. Здание относится к категории В, если одновременно выполнены два условия:

здание не относится к категориям А или Б;

суммарная площадь помещений категорий А, Б и В превышает 5 % (10%, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммарной площади всех помещений.

Допускается не относить здание к категории В, если суммарная площадь помещений категорий А, Б и В в здании не превышает 25 % суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 м²) и эти помещения оборудуются установками автоматического пожаротушения.

31. Здание относится к категории Г, если одновременно выполнены два условия:
здание не относится к категориям А, Б или В;

суммарная площадь помещений категорий А, Б, В и Г превышает 5 % суммарной площади всех помещений.

Допускается не относить здание к категории Г, если суммарная площадь помещений категорий А, Б, В и Г в здании не превышает 25 % суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м²) и помещения категорий А, Б, В оборудуются установками автоматического пожаротушения.

32. Здание относится к категории Д, если оно не относится к категориям А, Б, В или Г.

5. КАТЕГОРИИ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

33. Категории наружных установок по пожарной опасности принимаются в соответствии с табл. 7.

34. Определение категорий наружных установок следует осуществлять путем последовательной проверки их принадлежности к категориям, приведенным в табл. 7, от высшей (A_n) к низшей (D_n).

35. В случае, если из-за отсутствия данных представляется невозможным оценить величину индивидуального риска, допускается использование вместо нее следующих критериев.

Таблица 7

Категория наружной установки	Категории отнесения наружной установки к той или иной категории по пожарной опасности
A_n	Установка относится к категории A_n , если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие газы; легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°С; вещества и/или материалы, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и /или друг с другом; при условии, что величина индивидуального риска при возможном сгорании указанных веществ с образованием волн давления превышает 10^{-6} в год на расстоянии 30 м от наружной установки
B_n	Установка относится к категории B_n , если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие пыли и/или волокна; легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28°С; горючие жидкости; при условии, что величина индивидуального риска при возможном сгорании пыле- и/или паровоздушных смесей с образованием волн давления превышает 10^{-6} в год на расстоянии 30 м от наружной установки
B_n	Установка относится к категории B_n , если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие и/или трудногорючие жидкости; твердые горючие и/или трудногорючие вещества и/или материалы (в том числе пыли и/или волокна); вещества и/или материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и/или друг с другом гореть; не реализуются критерии, позволяющие отнести установку

	к категориям A_n или B_n ; при условии, что величина индивидуального риска при возможном сгорании указанных веществ и/или материалов превышает 10^{-6} в год на расстоянии 30 м от наружной установки
Γ_n	Установка относится к категории Γ_n , если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) негорючие вещества и/или материалы в горячем, раскаленном и/или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и/или пламени, а также горючие газы, жидкости и/или твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
D_n	Установка относится к категории D_n , если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) в основном негорючие вещества и/или материалы в холодном состоянии и по перечисленным выше критериям она не относится к категориям A_n, B_n, B_n, Γ_n

Для категорий A_n и B_n :

- горизонтальный размер зоны, ограничивающей газопаровоздушные смеси с концентрацией горючего выше нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР), превышает 30 м (данный критерий применяется только для горючих газов и паров) и/или

- расчетное избыточное давление при сгорании газо-, паро- или пылевоздушной смеси на расстоянии 30 м от наружной установки превышает 5 кПа.

Для категории B_n :

- интенсивность теплового излучения от очага пожара веществ и/или материалов, указанных для категории B_n , на расстоянии 30 м от наружной установки превышает 4 кВт/м².

6. МЕТОДЫ РАСЧЕТА ЗНАЧЕНИЙ КРИТЕРИЕВ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК

МЕТОД РАСЧЕТА ЗНАЧЕНИЙ КРИТЕРИЕВ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ И ПАРОВ

Выбор и обоснование расчетного варианта

36. Выбор расчетного варианта следует осуществлять с учетом годовой частоты реализации и последствий тех или иных аварийных ситуаций. В качестве расчетного для вычисления критериев пожарной опасности для горючих газов и паров следует принимать вариант аварии, для которого произведение годовой частоты реализации этого варианта Q_w и расчетного избыточного давления ΔP при сгорании газопаровоздушных смесей в случае реализации указанного варианта максимально, то есть:

$$G = Q_w \cdot \Delta P = \max. \quad (26)$$

Расчет величины G производится следующим образом:

а) рассматриваются различные варианты аварии и определяются из статистических данных или на основе годовой частоты аварий со сгоранием газопаровоздушных смесей Q_{wi} для этих вариантов;

б) для каждого из рассматриваемых вариантов определяются по изложенной ниже методике значения расчетного избыточного давления ΔP_i ;

в) вычисляются величины $G_i = Q_{wi} \cdot \Delta P_i$ для каждого из рассматриваемых вариантов аварии, среди которых выбирается вариант с наибольшим значением G_i ;

г) в качестве расчетного для определения критериев пожарной опасности принимается вариант, в котором величина G_i максимальна. При этом количество горючих газов и паров,

вышедших в атмосферу, рассчитывается, исходя из рассматриваемого сценария аварии с учетом пунктов 38-43.

37. При невозможности реализации описанного выше метода в качестве расчетного следует выбирать наиболее неблагоприятный вариант аварии или период нормальной работы аппаратов, при котором в образовании горючих газопаровоздушных смесей участвует наибольшее количество газов и паров, наиболее опасных в отношении последствий сгорания этих смесей. В этом случае количество газов и паров, вышедших в атмосферу, рассчитывается в соответствии с пунктами 38-43.

38. Количество поступивших веществ, которые могут образовывать горючие газовоздушные или паровоздушные смеси, определяется, исходя из следующих предпосылок:

а) происходит расчетная авария одного из аппаратов согласно п. 36 или п. 37 (в зависимости от того, какой из подходов к определению расчетного варианта аварии принят за основу);

б) все содержимое аппарата поступает в окружающее пространство;

в) происходит одновременно утечка веществ из трубопроводов, питающих аппарат по прямому и обратному потоку в течение времени, необходимого для отключения трубопроводов.

Расчетное время отключения трубопроводов определяется в каждом конкретном случае, исходя из реальной обстановки, и должно быть минимальным с учетом паспортных данных на запорные устройства, характера технологического процесса и вида расчетной аварии.

Расчетное время отключения трубопроводов следует принимать равным:

- времени срабатывания систем автоматики отключения трубопроводов согласно паспортным данным установки, если вероятность отказа системы автоматики не превышает 0,000001 в год или обеспечено резервирование ее элементов (но не более 120 с);

- 120 с, если вероятность отказа системы автоматики превышает 0,000001 в год и не обеспечено резервирование ее элементов;

- 300 с при ручном отключении.

Не допускается использование технических средств для отключения трубопроводов, для которых время отключения превышает приведенные выше значения.

Под "временем срабатывания" и "временем отключения" следует понимать промежуток времени от начала возможного поступления горючего вещества из трубопровода (перфорация, разрыв, изменение номинального давления и т.п.) до полного прекращения поступления газа или жидкости в окружающее пространство. Быстродействующие клапаны-отсекатели должны автоматически перекрывать подачу газа или жидкости при нарушении электроснабжения.

В исключительных случаях в установленном порядке допускается превышение приведенных выше значений времени отключения трубопроводов специальным решением соответствующих министерств или ведомств по согласованию с Госгортехнадзором России на подконтрольных ему производствах и предприятиях и МЧС России;

г) происходит испарение с поверхности разлившейся жидкости; площадь испарения при разливе на горизонтальную поверхность определяется (при отсутствии справочных или иных экспериментальных данных), исходя из расчета, что 1 л смесей и растворов, содержащих 70% и менее (по массе) растворителей, разливается на площади 0,10 м², а остальных жидкостей - на 0,15 м²;

д) происходит также испарение жидкостей из емкостей, эксплуатируемых с открытым зеркалом жидкости, и со свежеокрашенных поверхностей;

е) длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

39. Масса газа m , кг, поступившего в окружающее пространство при расчетной аварии, определяется по формуле

$$m=(V_a+V_{\tau})\cdot\rho_{\tau}, \quad (27)$$

где V_a - объем газа, вышедшего из аппарата, м³; V_{τ} - объем газа вышедшего из трубопровода, м³; ρ_{τ} - плотность газа, кг·м⁻³.

При этом

$$V_a=0,01\cdot P_1\cdot V, \quad (28)$$

где P_1 - давление в аппарате, кПа; V - объем аппарата, м³;

$$V_{\tau}=V_{1\tau}+V_{2\tau}, \quad (29)$$

где $V_{1\tau}$ - объем газа, вышедшего из трубопровода до его отключения, м³;

$V_{2\tau}$ - объем газа, вышедшего из трубопровода после его отключения, м³;

$$V_{1\tau} = q \cdot T, \quad (30)$$

где q - расход газа, определяемый в соответствии с технологическим регламентом в зависимости от давления в трубопроводе, его диаметра, температуры газовой среды и т.д., м³ · с⁻¹; T - время, определяемое по п. 38, с;

$$V_{2\tau} = 0,01 \cdot \pi \cdot P_2 \cdot (r_1^2 \cdot L_1 + r_2^2 \cdot L_2 + \dots + r_n^2 \cdot L_n), \quad (31)$$

где P_2 - максимальное давление в трубопроводе по технологическому регламенту, кПа; r - внутренний радиус трубопроводов, м; L - длина трубопроводов от аварийного аппарата до задвижек, м.

40. Масса паров жидкости m , кг, поступивших в окружающее пространство при наличии нескольких источников испарения (поверхность разлитой жидкости, поверхность со свеженанесенным составом, открытые емкости и т.п.), определяется из выражения

$$m=m_p+m_{\text{емк}}+m_{\text{св.окр}}+m_{\text{пер}}, \quad (32)$$

где m_p - масса жидкости, испарившейся с поверхности разлива, кг; $m_{\text{емк}}$ - масса жидкости, испарившейся с поверхностей открытых емкостей, кг; $m_{\text{св.окр}}$ - масса жидкости, испарившейся с поверхностей, на которые нанесен применяемый состав, кг; $m_{\text{пер}}$ - масса жидкости, испарившейся в окружающее пространство в случае ее перегрева, кг.

При этом каждое из слагаемых (m_p , $m_{\text{емк}}$, $m_{\text{св.окр}}$) в формуле (32) определяют из выражения

$$m=W\cdot F_{\text{и}}\cdot T, \quad (33)$$

где W - интенсивность испарения, кг·с⁻¹·м⁻²; $F_{\text{и}}$ - площадь испарения, м², определяемая в соответствии с п. 38 в зависимости от массы жидкости m_n , вышедшей в окружающее пространство; T - продолжительность поступления паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в окружающее пространство согласно п.38, с.

Величину $m_{\text{пер}}$ определяют по формуле (при $T_a > T_{\text{кип}}$)

$$m_{\text{пер}} = \min \left\{ 0,8m_n; \frac{2C_p(T_a - T_{\text{кип}})}{L_{\text{исп}}} m_n \right\}, \quad (34)$$

где m_n - масса вышедшей перегретой жидкости, кг; C_p - удельная теплоемкость жидкости при температуре перегрева жидкости T_a , Дж·кг⁻¹·К⁻¹; T_a - температура перегретой жидкости в соответствии с технологическим регламентом в технологическом аппарате или оборудовании, К; $T_{\text{кип}}$ - нормальная температура кипения жидкости, К; $L_{\text{исп}}$ - удельная теплота испарения жидкости при температуре перегрева жидкости T_a , Дж · кг⁻¹.

Если аварийная ситуация связана с возможным поступлением жидкости в распыленном состоянии, то она должна быть учтена в формуле (32) введением дополнительного слагаемого, учитывающего общую массу поступившей жидкости от распыляющих устройств, исходя из продолжительности их работы.

41. Масса m_n вышедшей жидкости, кг, определяется в соответствии с п. 38.

42. Интенсивность испарения W определяется по справочным и экспериментальным данным. Для ненагретых ЛВЖ при отсутствии данных допускается рассчитывать W по формуле

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{M} \cdot P_n, \quad (35)$$

где M - молярная масса, г·моль⁻¹; P_n - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, определяемое по справочным данным в соответствии с требованиями п. 3, кПа.

43. Для сжиженных углеводородных газов (СУГ) при отсутствии данных допускается рассчитывать удельную массу испарившегося СУГ $m_{\text{СУГ}}$ из пролива, кг·м⁻², по формуле

$$m_{\text{СУГ}} = \frac{M}{L_{\text{исп}}} \cdot (T_0 - T_{\text{ж}}) \cdot (2 \cdot \lambda_{\text{ТВ}} \cdot \sqrt{\frac{t}{\pi \cdot a}} + \frac{5,1 \cdot \sqrt{\text{Re}} \cdot \lambda_{\text{в}} \cdot t}{d}), \quad (36)$$

где M - молярная масса СУГ, кг · моль⁻¹; $L_{\text{исп}}$ - молярная теплота испарения СУГ при начальной температуре СУГ $T_{\text{ж}}$, Дж·моль⁻¹; T_0 - начальная температура материала, на поверхность которого разливается СУГ, К; $T_{\text{ж}}$ - начальная температура СУГ, К; $\lambda_{\text{ТВ}}$ - коэффициент теплопроводности материала, на поверхность которого разливается СУГ, Вт·м

$a = \frac{\lambda_{\text{ТВ}}}{C_{\text{ТВ}} \cdot \rho_{\text{ТВ}}}$ - коэффициент температуропроводности материала, на поверхность которого разливается СУГ, м²·с⁻¹; $C_{\text{ТВ}}$ - теплоемкость материала, на поверхность которого разливается СУГ, Дж·кг⁻¹·К⁻¹; $\rho_{\text{ТВ}}$ - плотность материала, на поверхность которого разливается СУГ, кг·м⁻³; t - текущее время, с, принимаемое равным времени полного испарения СУГ, но не более 3600

$\text{Re} = \frac{U \cdot d}{\nu_{\text{в}}}$ - число Рейнольдса; U - скорость воздушного потока, м·с⁻¹; $d = \sqrt{\frac{4 \cdot F_{\text{II}}}{\pi}}$ - характерный размер пролива СУГ, м; $\nu_{\text{в}}$ - кинематическая вязкость воздуха, м²·с⁻¹; $\lambda_{\text{в}}$ - коэффициент теплопроводности воздуха, Вт·м⁻¹·К⁻¹.

Формула 38 справедлива для СУГ с температурой $T_{\text{ж}} \leq T_{\text{кип}}$. При температуре СУГ $T_{\text{ж}} > T_{\text{кип}}$ дополнительно рассчитывается масса перегретых СУГ $m_{\text{пер}}$ по формуле 34.

Расчет горизонтальных размеров зон, ограничивающих газо- и паровоздушные смеси с концентрацией горючего выше НКПР, при аварийном поступлении горючих газов и паров ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей в открытое пространство

44. Горизонтальные размеры зоны, м, ограничивающие область концентраций, превышающих нижний концентрационный предел распространения пламени ($C_{\text{нкпр}}$), вычисляют по формулам:

- для горючих газов (ГГ):

$$R_{\text{НКПР}} = 14,5632 \cdot \left(\frac{m_{\text{Г}}}{P_{\text{Г}} \cdot C_{\text{НКПР}}} \right)^{0,333}, \quad (37)$$

- для паров ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ):

$$R_{\text{НКПР}} = 3,1501 \cdot \sqrt{K} \cdot \left(\frac{P_{\text{н}}}{C_{\text{НКПР}}} \right)^{0,813} \cdot \left(\frac{m_{\text{п}}}{\rho_{\text{п}} \cdot P_{\text{н}}} \right)^{0,333}, \quad (38)$$

$$\rho_{\text{г,п}} = \frac{M}{V_0 \cdot (1 + 0,00367 \cdot t_p)},$$

где $m_{\text{г}}$ - масса поступивших в открытое пространство ГГ при аварийной ситуации, кг; $\rho_{\text{г}}$ - плотность ГГ при расчетной температуре и атмосферном давлении, кг·м⁻³; $m_{\text{п}}$ - масса паров ЛВЖ, поступивших в открытое пространство за время полного испарения, но не более 3600 с, кг; $\rho_{\text{п}}$ - плотность паров ЛВЖ при расчетной температуре и атмосферном давлении, кг·м⁻³; $P_{\text{н}}$ - давление насыщенных паров ЛВЖ при расчетной температуре, кПа; K - коэффициент, принимаемый равным $K=T/3600$ для ЛВЖ; T - продолжительность поступления паров ЛВЖ в открытое пространство, с; $C_{\text{НКПР}}$ - нижний концентрационный предел распространения пламени ГГ или паров ЛВЖ, % (об.); M - молярная масса, кг·кмоль⁻¹; V_0 - мольный объем, равный 22,413 м³·кмоль⁻¹; t_p - расчетная температура, °С. В качестве расчетной температуры следует принимать максимально возможную температуру воздуха в соответствующей климатической зоне или максимальную возможную температуру воздуха по технологическому регламенту с учетом возможного повышения температуры в аварийной ситуации. Если такого значения расчетной температуры t_p по каким-либо причинам определить не удастся, допускается принимать ее равной 61 °С.

45. За начало отсчета горизонтального размера зоны принимают внешние габаритные размеры аппаратов, установок, трубопроводов и т.п. Во всех случаях значение $R_{\text{НКПР}}$ должно быть не менее 0,3 м для ГГ и ЛВЖ.

Расчет избыточного давления и импульса волны давления при сгорании смесей горючих газов и паров с воздухом в открытом пространстве

46. Исходя из рассматриваемого сценария аварии, определяется масса m , кг, горючих газов и (или) паров, вышедших в атмосферу из технологического аппарата в соответствии с пунктами 38-43.

47. Величину избыточного давления ΔP , кПа, развиваемого при сгорании газопаровоздушных смесей, определяют по формуле

$$\Delta P = P_0 \cdot (0,8m_{\text{пр}}^{0,33}/r + 3m_{\text{пр}}^{0,66}/r^2 + 5m_{\text{пр}}/r^3), \quad (39)$$

где P_0 - атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа); r - расстояние от геометрического центра газопаровоздушного облака, м; $m_{\text{пр}}$ - приведенная масса газа или пара, кг, вычисляется по формуле

$$m_{\text{пр}} = (Q_{\text{сг}}/Q_0) \cdot m \cdot Z, \quad (40)$$

где $Q_{\text{сг}}$ - удельная теплота сгорания газа или пара, Дж·кг⁻¹; Z - коэффициент участия горючих газов и паров в горении, который допускается принимать равным 0,1; Q_0 - константа, равная 4,52·10⁶ Дж·кг⁻¹; m - масса горючих газов и (или) паров, поступивших в результате аварии в окружающее пространство, кг.

48. Величину импульса волны давления i , Па · с, вычисляют по формуле

$$i = 123 \cdot m_{\text{пр}}^{0,66}/r. \quad (41)$$

МЕТОД РАСЧЕТА ЗНАЧЕНИЙ КРИТЕРИЕВ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ГОРЮЧИХ ПЫЛЕЙ

49. В качестве расчетного варианта аварии для определения критериев пожарной опасности для горючих пылей следует выбирать наиболее неблагоприятный вариант аварии или период нормальной работы аппаратов, при котором в горении пылевоздушной смеси участвует наибольшее количество веществ или материалов, наиболее опасных в отношении последствий такого горения.

50. Количество поступивших веществ, которые могут образовывать горючие пылевоздушные смеси, определяется, исходя из предпосылки о том, что в момент расчетной аварии произошла плановая (ремонтные работы) или внезапная разгерметизация одного из технологических аппаратов, за которой последовал аварийный выброс в окружающее пространство находившейся в аппарате пыли.

51. Расчетная масса пыли, поступившей в окружающее пространство при расчетной аварии, определяется по формуле

$$M = M_{вз} + M_{ав}, \quad (42)$$

где M - расчетная масса поступившей в окружающее пространство горючей пыли, кг; $M_{вз}$ - расчетная масса взвихрившейся пыли, кг; $M_{ав}$ - расчетная масса пыли, поступившей в результате аварийной ситуации, кг.

52. Величина $M_{вз}$ определяется по формуле

$$M_{вз} = K_{г} \cdot K_{вз} \cdot M_{п}, \quad (43)$$

где $K_{г}$ - доля горючей пыли в общей массе отложений пыли; $K_{вз}$ - доля отложенной вблизи аппарата пыли, способной перейти во взвешенное состояние в результате аварийной ситуации. В отсутствие экспериментальных данных о величине $K_{вз}$ допускается принимать $K_{вз} = 0,9$; $M_{п}$ - масса отложившейся вблизи аппарата пыли к моменту аварии, кг.

53. Величина $M_{ав}$ определяется по формуле

$$M_{ав} = (M_{ап} + q \cdot T) \cdot K_{п}, \quad (44)$$

где $M_{ап}$ - масса горючей пыли, выбрасываемой в окружающее пространство при разгерметизации технологического аппарата, кг; при отсутствии ограничивающих выброс пыли инженерных устройств следует полагать, что в момент расчетной аварии происходит аварийный выброс в окружающее пространство всей находившейся в аппарате пыли; q - производительность, с которой продолжается поступление пылевидных веществ в аварийный аппарат по трубопроводам до момента их отключения, кг·с⁻¹; T - расчетное время отключения, с, определяемое в каждом конкретном случае, исходя из реальной обстановки. Следует принимать равным времени срабатывания системы автоматики, если вероятность ее отказа не превышает 0,000001 в год или обеспечено резервирование ее элементов (но не более 120 с); 120 с, если вероятность отказа системы автоматики превышает 0,000001 в год и не обеспечено резервирование ее элементов; 300 с при ручном отключении; $K_{п}$ - коэффициент пыления, представляющий отношение массы взвешенной в воздухе пыли ко всей массе пыли, поступившей из аппарата. В отсутствие экспериментальных данных о величине $K_{п}$ допускается принимать: 0,5 - для пылей с дисперсностью не менее 350 мкм; 1,0 - для пылей с дисперсностью менее 350 мкм.

54. Избыточное давление ΔP для горючих пылей рассчитывается следующим образом:

а) определяют приведенную массу горючей пыли $m_{пр}$, кг, по формуле

$$m_{пр} = M \cdot Z \cdot H_{г} / H_{то}, \quad (45)$$

где M - масса горючей пыли, поступившей в результате аварии в окружающее пространство, кг; Z - коэффициент участия пыли в горении, значение которого допускается принимать равным 0,1. В отдельных обоснованных случаях величина Z может быть снижена,

но не менее чем до 0,02; H_T - теплота сгорания пыли, Дж·кг⁻¹; H_{T0} - константа, принимаемая равной $4,6 \cdot 10^6$ Дж·кг⁻¹;

б) вычисляют расчетное избыточное давление ΔP , кПа, по формуле

$$\Delta P = P_0 \cdot (0,8 m_{\text{np}}^{0,33} / r + 3 m_{\text{np}}^{0,66} / r^2 + 5 m_{\text{np}} / r^3), \quad (46)$$

где r - расстояние от центра пылевоздушного облака, м. Допускается отсчитывать величину r от геометрического центра технологической установки; P_0 - атмосферное давление, кПа.

55. Величину импульса волны давления i , Па·с, вычисляют по формуле

$$i=123m_{\text{up}}^{0.66}/r. \quad (47)$$

МЕТОД РАСЧЕТА ИНТЕНСИВНОСТИ ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

56. Интенсивность теплового излучения рассчитывают для двух случаев пожара (или для того из них, который может быть реализован в данной технологической установке):

- пожар проливов ЛВЖ, ГЖ или горение твердых горючих материалов (включая горение пыли);
- "огненный шар" - крупномасштабное диффузионное горение, реализуемое при разрыве резервуара с горючей жидкостью или газом под давлением с воспламенением содержимого резервуара.

Если возможна реализация обоих случаев, то при оценке значений критерия пожарной опасности учитывается наибольшая из двух величин интенсивности теплового излучения.

57. Интенсивность теплового излучения q , кВт·м⁻², для пожара пролива жидкости или при горении твердых материалов вычисляют по формуле

$$q=E_f F_a \cdot \tau, \quad (48)$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт·м⁻²; F_q - угловой коэффициент облученности; τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Значение E_f принимается на основе имеющихся экспериментальных данных. Для некоторых жидких углеводородных топлив указанные данные приведены в табл. 8.

При отсутствии данных допускается принимать величину E_f равной: 100кВт·м⁻² для СУГ, 40 кВт·м⁻² для нефтепродуктов, 40 кВт·м⁻² для твердых материалов.

Таблица 8

Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени в зависимости от диаметра очага и удельная массовая скорость выгорания для некоторых жидких углеводородных топлив

Топливо	E_f , кВт · м ²					M , кг·м ⁻² ·с ⁻¹
	$d= 10$ м	$d= 20$ м	$d= 30$ м	$d= 40$ м	$d= 50$ м	
СПГ (Метан)	220	180	150	130	120	0,08
СУГ (Пропан-бутан)	80	63	50	43	40	0,10
Бензин	60	47	35	28	25	0,06
Дизельное топливо	40	32	25	21	18	0,04
Нефть	25	19	15	12	10	0,04
Примечание. Для диаметров очагов менее 10 м или более 50 м следует принимать						

величину E_f такой же, как и для очагов диаметром 10 м и 50 м соответственно

Рассчитывают эффективный диаметр пролива d , м, по формуле

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}}, \quad (49)$$

где F площадь пролива, м².

Вычисляют высоту пламени H , м, по формуле

$$H = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{M}{\rho_B \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61}, \quad (50)$$

где M - удельная массовая скорость выгорания топлива, кг·м⁻²·с⁻¹; ρ_B - плотность окружающего воздуха, кг·м⁻³; $g = 9,81$ м·с⁻² - ускорение свободного падения.

Определяют угловой коэффициент облученности F_q по формулам:

$$F_q = \sqrt{F_v^2 + F_h^2}, \quad (51)$$

где F_v , F_h - факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, определяемые с помощью выражений:

$$F_v = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{1}{S} \cdot \arctg\left(\frac{h}{\sqrt{S^2 - 1}}\right) - \frac{h}{S} \cdot \left\{ \arctg\left(\sqrt{\frac{S-1}{S+1}}\right) - \frac{A}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg\left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S-1)}{(A-1) \cdot (S+1)}}\right) \right\} \right]; \quad (52)$$

$$F_h = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{(B-1/S)}{\sqrt{B^2 - 1}} \cdot \arctg\left(\sqrt{\frac{(B+1) \cdot (S-1)}{(B-1) \cdot (S+1)}}\right) - \frac{(A-1/S)}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg\left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S-1)}{(A-1) \cdot (S+1)}}\right) \right]; \quad (53)$$

$$A = (h^2 + S^2 + 1) / (2 \cdot S); \quad (54)$$

$$B = (1 + S^2) / (2 \cdot S); \quad (55)$$

$$S = 2r/d; \quad (56)$$

$$h = 2H/d, \quad (57)$$

где r - расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м.

Определяют коэффициент пропускания атмосферы по формуле

$$\tau = \exp [-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (r - 0,5d)]. \quad (58)$$

58. Интенсивность теплового излучения q , кВт·м⁻², для "огненного шара" вычисляют по формуле (48).

Величину E_f определяют на основе имеющихся экспериментальных данных. Допускается принимать E_f равным 450 кВт·м⁻².

Значение F_q вычисляют по формуле

$$F_q = \frac{H / D_s + 0,5}{4 \cdot \left[(H / D_s + 0,5)^2 + (r / D_s)^2 \right]^{1,5}}, \quad (59)$$

где H - высота центра "огненного шара", м; D_s - эффективный диаметр "огненного шара", м; r - расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром "огненного шара", м.

Эффективный диаметр "огненного шара" D_s определяют по формуле

$$D_s = 5,33m^{0,327}, \quad (60)$$

где m - масса горючего вещества, кг.

Величину H определяют в ходе специальных исследований. Допускается принимать величину H равной $D_s/2$.

Время существования "огненного шара" t_s , с, определяют по формуле

$$t_s = 0,92m^{0,303}. \quad (61)$$

Коэффициент пропускания атмосферы τ рассчитывают по формуле

$$\tau = \exp \left[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (\sqrt{r^2 + H^2} - D_s / 2) \right]. \quad (62)$$

7. МЕТОД ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РИСКА

59. Настоящий метод применим для расчета величины индивидуального риска (далее по тексту - риска) на наружных установках при возникновении таких поражающих факторов, как избыточное давление, развиваемое при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей, и тепловое излучение при сгорании веществ и материалов.

60. Величину индивидуального риска R_B при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей рассчитывают по формуле

$$R_B = \sum_{i=1}^n Q_{Bi} \cdot Q_{Bpi}, \quad (63)$$

где Q_{Bi} - годовая частота возникновения i -й аварии с горением газо-, паро- или пылевоздушной смеси на рассматриваемой наружной установке, 1/год; Q_{Bpi} - условная вероятность поражения человека, находящегося на заданном расстоянии от наружной установки, избыточным давлением при реализации указанной аварии i -го типа; n - количество типов рассматриваемых аварий.

Значения Q_{Bi} определяют из статистических данных или на основе методик, изложенных в нормативных документах, утвержденных в установленном порядке. В формуле (63) допускается учитывать только одну наиболее неблагоприятную аварию, величина Q_B для которой принимается равной годовой частоте возникновения пожара с горением газо-, паро- или пылевоздушных смесей на наружной установке по нормативным документам, утвержденным в установленном порядке, а значение Q_{Bpi} вычислять, исходя из массы горючих веществ, вышедших в атмосферу, в соответствии с пп. 37-43.

61. Величину индивидуального риска R_n при возможном сгорании веществ и материалов, указанных в табл.7 для категории B_n , рассчитывают по формуле

$$R_n = \sum_{i=1}^n Q_{fi} \cdot Q_{fni}, \quad (64)$$

где Q_{fi} - годовая частота возникновения пожара на рассматриваемой наружной установке в случае аварии i -го типа, 1/год; Q_{fni} - условная вероятность поражения человека, находящегося на заданном расстоянии от наружной установки, тепловым излучением при реализации аварии i -го типа; N_n - количество типов рассматриваемых аварий.

Значение Q_{fi} определяют из статистических данных или на основе методик, изложенных в нормативных документах, утвержденных в установленном порядке.

В формуле (64) допускается учитывать только одну наиболее неблагоприятную аварию, величина Q_f для которой принимается равной годовой частоте возникновения пожара

на наружной установке по нормативным документам, утвержденным в установленном порядке, а значение $Q_{\text{н}}$ вычислять, исходя из массы горючих веществ, вышедших в атмосферу, в соответствии с пунктами 37-43.

62. Условную вероятность $Q_{\text{вп}}$ поражения человека избыточным давлением при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей на расстоянии r от эпицентра определяют следующим образом:

- вычисляют избыточное давление ΔP и импульс i по методам, описанным в разделе 6 (методы расчета значений критериев пожарной опасности для горючих газов и паров или метод расчета значений критериев пожарной опасности для горючих пылей);

- исходя из значений ΔP и i , вычисляют величину "пробит" - функции P_r по формуле

$$P_r = 5 - 0,26 \ln(V), \quad (65)$$

$$V = \left(\frac{17500}{\Delta P} \right)^{8,4} + \left(\frac{290}{i} \right)^{9,3}, \quad (66)$$

где

где ΔP - избыточное давление, Па; i - импульс волны давления, Па·с;
- с помощью табл. 9 определяют условную вероятность поражения человека. Например, при значении $P_r = 2,95$ значение $Q_{\text{вп}} = 2\% = 0,02$, а при $P_r = 8,09$ значение $Q_{\text{вп}} = 99,9\% = 0,999$.

63. Условную вероятность поражения человека тепловым излучением $Q_{\text{тн}}$ определяют следующим образом:

а) рассчитывают величину P_r по формуле

$$P_r = -14,9 + 2,56 \ln(t \cdot q^{1,33}), \quad (67)$$

где t - эффективное время экспозиции, с; q - интенсивность теплового излучения, кВт·м⁻², определяемая в соответствии с методом расчета интенсивности теплового излучения (раздел 6).

Величину t находят:

1) для пожаров проливов ЛВЖ, ГЖ и твердых материалов

$$t = t_0 + x/u, \quad (68)$$

где t_0 - характерное время обнаружения пожара, с, (допускается принимать $t = 5$ с); x - расстояние от места расположения человека до зоны, где интенсивность теплового излучения не превышает 4 кВт·м⁻², м; u - скорость движения человека, м·с⁻¹ (допускается принимать $u = 5$ м·с⁻¹);

2) для воздействия "огненного шара" - в соответствии с методом расчета интенсивности теплового излучения (раздел 6);

б) с помощью табл. 9 определяют условную вероятность $Q_{\text{тн}}$ поражения человека тепловым излучением.

64. Если для рассматриваемой технологической установки возможен как пожар пролива, так и "огненный шар", в формуле (64) должны быть учтены оба указанных выше типа аварии.

Таблица 9

Значения условной вероятности поражения человека в зависимости от величины P_r

Условная вероятность поражения %	Величина P_r									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	2,67	2,95	3,12	3,25	3,36	3,45	3,52	3,59	3,66
10	3,72	3,77	3,82	3,90	3,92	3,96	4,01	4,05	4,08	4,12

20	4,16	4,19	4,23	4,26	4,29	4,33	4,36	4,39	4,42	4,45
30	4,48	4,50	4,53	4,56	4,59	4,61	4,64	4,67	4,69	4,72
40	4,75	4,77	4,80	4,82	4,85	4,87	4,90	4,92	4,95	4,97
50	5,00	5,03	5,05	5,08	5,10	5,13	5,15	5,18	5,20	5,23
60	5,25	5,28	5,31	5,33	5,36	5,39	5,41	5,44	5,47	5,50
70	5,52	5,55	5,58	5,61	5,64	5,67	5,71	5,74	5,77	5,81
80	5,84	5,88	5,92	5,95	5,99	6,04	6,08	6,13	6,18	6,23
90	6,28	6,34	6,41	6,48	6,55	6,64	6,75	6,88	7,05	7,33
-	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
99	7,33	7,37	7,41	7,46	7,51	7,58	7,65	7,75	7,88	8,09

**Приложение
НПБ 105-03
Рекомендуемое**

**Расчетное определение значения коэффициента Z участия горючих газов и паров
ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей во взрыве**

Материалы настоящего приложения применяются для случая $100m/(\rho_{г,п} V_{св}) < 0,5 C_{нкр}$, где $C_{нкр}$ — нижний концентрационный предел распространения пламени газа или пара, % (об.), и для помещений в форме прямоугольного параллелепипеда с отношением длины к ширине не более 5.

1. Коэффициент Z участия горючих газов и паров легковоспламеняющихся жидкостей во взрыве при заданном уровне значимости $Q (C > \bar{C})$ рассчитывается по формулам:

$$\begin{aligned} & \text{при } X_{нкр} \leq \frac{1}{2} L \text{ и } Y_{нкр} \leq \frac{1}{2} S \\ Z = & \frac{5 \cdot 10^{-3} \cdot \pi}{m} \rho_{г,п} \left(c_0 + \frac{C_{нкр}}{\delta} \right) X_{нкр} Y_{нкр} Z_{нкр}, \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} & \text{при } X_{нкр} > \frac{1}{2} L \text{ и } Y_{нкр} > \frac{1}{2} S \\ Z = & \frac{5 \cdot 10^{-3}}{m} \rho_{г,п} \left(c_0 + \frac{C_{нкр}}{\delta} \right) F Z_{нкр}, \end{aligned} \quad (2)$$

где C_0 — предэкспоненциальный множитель, % (об.), равный:
при отсутствии подвижности воздушной среды для горючих газов

$$C_0 = 3,77 \cdot 10^3 \frac{m}{\rho_{г,п} V_{св}}, \quad (3)$$

при подвижности воздушной среды для горючих газов

$$C_0 = 3 \cdot 10^2 \frac{m}{\rho_{\Gamma} V_{\text{св}} U}, \quad (4)$$

при отсутствии подвижности воздушной среды для паров легковоспламеняющихся жидкостей

$$C_0 = C \cdot \left(\frac{m \cdot 100}{C_n \rho_n V_{\text{св}}} \right)^{0,41}, \quad (5)$$

при подвижности воздушной среды для паров легковоспламеняющихся жидкостей

$$C_0 = C_n \left(\frac{m \cdot 100}{C_n \rho_n V_{\text{св}}} \right)^{0,46}, \quad (6)$$

m — масса газа или паров ЛВЖ, поступающих в объем помещения в соответствии с разд. 3, кг;

δ — допустимые отклонения концентрации при задаваемом уровне значимости Q ($C > \bar{C}$), приведенные в таблице П1;

$X_{\text{нкпр}}, Y_{\text{нкпр}}, Z_{\text{нкпр}}$ — расстояния по осям X, Y и Z от источника поступления газа или пара, ограниченные нижним концентрационным пределом распространения пламени соответственно, м; рассчитываются по формулам (10 — 12) приложения;

L, S — длина и ширина помещения, м;

F — площадь пола помещения, м²;

U — подвижность воздушной среды, м·с⁻¹;

C_n — концентрация насыщенных паров при расчетной температуре t_p , °C, воздуха в помещении, % (об.).

Концентрация C_n может быть найдена по формуле

$$C_n = 100 \frac{P_n}{P_0} \quad (7)$$

где P_n — давление насыщенных паров при расчетной температуре (находится из справочной литературы), кПа;

P_0 — атмосферное давление, равное 101 кПа.

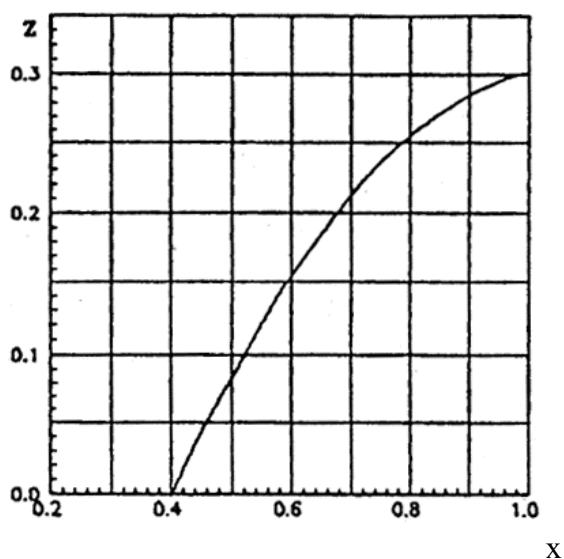
Таблица 1

Характер распределения концентраций	$Q (C > \bar{C})$	δ
Для горючих газов при отсутствии подвижности воздушной среды	0,1	1,29
	0,05	1,38
	0,01	1,53
	0,003	1,63
	0,001	1,70
	0,000001	2,04
Для горючих газов при подвижности воздушной среды	0,1	1,29
	0,05	1,37

	0,01	1,52
	0,003	1,62
	0,001	1,70
	0,000001	2,03
Для паров легковоспламеняющихся жидкостей при отсутствии подвижности воздушной среды	0,1	1,19
	0,05	1,25
	0,01	1,35
	0,003	1,41
	0,001	1,46
	0,000001	1,68
Для паров легковоспламеняющихся жидкостей при подвижности воздушной среды	0,1	1,21
	0,05	1,27
	0,01	1,38
	0,003	1,45
	0,001	1,51
	0,000001	1,75

Величина уровня значимости Q ($C > \bar{C}$) выбирается, исходя из особенностей технологического процесса. Допускается принимать Q ($C > \bar{C}$) равным 0,05.

2. Величина коэффициента Z участия паров легковоспламеняющихся жидкостей во взрыве может быть определена по графику, приведенному на рисунке.



Значения X определяются по формуле

$$X = \begin{cases} C_n / C^*, & \text{если } C_n \geq C^*; \\ 1, & \text{если } C_n < C^*, \end{cases} \quad (8)$$

где C^* — величина, задаваемая соотношением

$$C^* = \varphi C_{ст}, \quad (9)$$

где φ — эффективный коэффициент избытка горючего, принимаемый равным 1,9.

3. Расстояния $X_{нкпр}$, $Y_{нкпр}$ и $Z_{нкпр}$ рассчитываются по формулам:

$$X_{нкпр} = K_1 L \frac{(K_2 \ln \frac{\delta C_0}{C_{нкпр}})^{0,5}}{C_{нкпр}}; \quad (10)$$

$$Y_{нкпр} = K_1 S \frac{(K_2 \ln \frac{\delta C_0}{C_{нкпр}})^{0,5}}{C_{нкпр}}; \quad (11)$$

$$Z_{нкпр} = K_3 H \frac{(K_2 \ln \frac{\delta C_0}{C_{нкпр}})^{0,5}}{C_{нкпр}}, \quad (12)$$

где K_1 — коэффициент, принимаемый равным 1,1314 для горючих газов и 1,1958 для легковоспламеняющихся жидкостей;

K_2 — коэффициент, принимаемый равным 1 для горючих газов и $K_2 = T/3600$ для легковоспламеняющихся жидкостей;

K_3 — коэффициент, принимаемый равным 0,0253 для горючих газов при отсутствии подвижности воздушной среды; 0,02828 для горючих газов при подвижности воздушной среды; 0,04714 для легковоспламеняющихся жидкостей при отсутствии подвижности воздушной среды и 0,3536 для легковоспламеняющихся жидкостей при подвижности воздушной среды;

H — высота помещения, м.

При отрицательных значениях логарифмов расстояния $X_{нкпр}$, $Y_{нкпр}$ и $Z_{нкпр}$ принимаются равными 0.

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ.
НОРМЫ И ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**FIRE-EXTINGUISHING AND ALARM SYSTEMS.
DESIGNING AND REGULATIONS NORMS**

НПБ 88-2001

Дата введения 01.01.2002 г.

Разработаны:

Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» (ФГУ ВНИИПО МВД России) (к.т.н. В.В. Пивоваров – руководитель темы; д.т.н. С.Г. Цариченко, к.т.н. В.А. Былинкин, С.В. Панов – разделы 1–4, 10; Б.В. Потанин, А.А. Сперанский – раздел 5; С.М. Дымов – раздел 6; д.т.н. В.М. Николаев, к.т.н. Н.В. Смирнов – раздел 7; к.т.н. В.А. Кушук, к.т.н. А.В. Долговидов – раздел 8; к.т.н. А.Ф. Жевлаков, Н.Б. Арбузов, д.т.н. А.Н. Баратов – раздел 9; к.т.н. В.А. Александров, М.Б. Филаретов, Б.П. Старшинов – разделы 2, 3, 11–15);

Главным управлением Государственной противопожарной службы (Е.П. Шаститко, В.А. Дубинин);

ЗАО «Инженерный центр – Спецавтоматика» (В.Д. Смирнов, В.В. Гришин, Е.Г. Вечхайзер, В.Г. Носова) – кроме разделов 9 и 10.

Внесены и подготовлены к утверждению нормативно-техническим отделом Главного управления Государственной противопожарной службы (ГУГПС МВД России).

Утверждены приказом ГУГПС МВД России от 4 июня 2001 г. № 31.

Согласованы с Госстроем России (письмо от 23.04.2001 г. № 9-18/238).

Взамен СНиП 2.04.09-84, НПБ 21-98, НПБ 22-96, НПБ 56-96.

Внесено Изменение № 1, утвержденное Приказом ГУГПС МЧС России № 60 от 12 декабря 2002 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы распространяются на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации для зданий и сооружений различного назначения, в том числе возводимых в районах с особыми климатическими и природными условиями. Необходимость применения установок пожаротушения и пожарной сигнализации определяется по НПБ 110-99, соответствующим СНиП и другим документам, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1.2. Настоящие нормы не распространяются на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации:

- зданий и сооружений, проектируемых по специальным нормам;
- технологических установок, расположенных вне зданий;
- зданий складов с передвижными стеллажами;
- зданий складов для хранения продукции в аэрозольной упаковке;
- зданий складов с высотой складирования грузов более 5,5 м.

1.3. Настоящие нормы не распространяются на проектирование установок пожаротушения для тушения пожаров класса Д (по ГОСТ 27331), а также химически активных веществ и материалов, в том числе:

- реагирующих с огнетушащим веществом со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы);
- разлагающихся при взаимодействии с огнетушащим веществом с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);
- взаимодействующих с огнетушащим веществом с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);
- самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих нормах применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Автоматический водопитатель – водопитатель, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления.

Автоматический пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на факторы, сопутствующие пожару (по ГОСТ 12.2.047).

Автоматическая установка пожаротушения – установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

Автономный пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на определенный уровень концентрации аэрозольных продуктов горения (пиролиза) веществ и материалов и, возможно, других факторов пожара, в корпусе которого конструктивно объединены автономный источник питания и все компоненты, необходимые для обнаружения пожара и непосредственного оповещения о нем (по НПБ 66-97).

Автономная установка пожаротушения - установка пожаротушения, автоматически осуществляющая функции обнаружения и тушения пожара независимо от внешних источников питания и систем управления.

Адресный пожарный извещатель – пожарный извещатель, который передает на адресный приемно-контрольный прибор код своего адреса вместе с извещением о пожаре (по НПБ 58-97).

Акселератор – устройство, обеспечивающее при срабатывании оросителя уменьшение времени срабатывания спринклерного воздушного сигнального клапана.

Батарея газового пожаротушения – группа модулей газового пожаротушения, объединенных общим коллектором и устройством ручного пуска.

Вспомогательный водопитатель - водопитатель, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления, а также расчетные расход и напор воды и/или водного раствора до выхода на рабочий режим основного водопитателя.

Газовый пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на газы, выделяющиеся при тлении или горении материалов (по НПБ 71-98).

Генератор огнетушащего аэрозоля – устройство для получения огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами и подачи его в защищаемое помещение.

Дистанционное включение (пуск) установки – включение (пуск) от пусковых элементов, устанавливаемых в защищаемом помещении или рядом с ним, в диспетчерской или на пожарном посту, у защищаемого сооружения или оборудования.

Дифференциальный тепловой пожарный извещатель – пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения (по НПБ 85-2000).

Дозатор – устройство, предназначенное для дозирования пенообразователя (добавок) к воде в установках пожаротушения.

Дренчерный ороситель – ороситель с открытым выходным отверстием (по ГОСТ Р 51043).

Дренчерная установка пожаротушения – установка пожаротушения, оборудованная дренчерными оросителями.

Дымовой ионизационный (радиоизотопный) пожарный извещатель – пожарный извещатель, принцип действия которого основан на регистрации изменений ионизационного тока, возникающих в результате воздействия на него продуктов горения.

Дымовой оптический пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на продукты горения, способные воздействовать на поглощающую или рассеивающую способность излучения в инфракрасном, ультрафиолетовом или видимом диапазонах спектра (по НПБ 65-97).

Дымовой пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения и (или) пиролиза в атмосфере (по НПБ 65-97).

Запас огнетушащего вещества – требуемое количество огнетушащего вещества, хранящееся на объекте в целях оперативного восстановления расчетного количества и резерва огнетушащего вещества (по ГОСТ 12.3.046).

Запорно-пусковое устройство – запорное устройство, устанавливаемое на сосудах (баллоне) и обеспечивающее выпуск из него огнетушащего вещества.

Зона контроля пожарной сигнализации (пожарных извещателей) – совокупность площадей, объемов помещений объекта, появление в которых факторов пожара будет обнаружено пожарными извещателями.

Инерционность установки – время с момента достижения контролируемым фактором пожара порога срабатывания чувствительного элемента до начала подачи огнетушащего вещества (состава) в защищаемую зону.

Примечание. Для установок пожаротушения, в которых предусмотрена задержка выпуска огнетушащего вещества при эвакуации людей из защищаемого помещения и остановка технологического оборудования, это время не входит в их инерционность.

Интенсивность подачи огнетушащего вещества – количество огнетушащего вещества, подаваемое на единицу площади (объема) в единицу времени.

Камера задержки – устройство, установленное на линии сигнализатора давления и предназначенное для сведения к минимуму вероятности подачи ложных сигналов тревоги,

вызываемых приоткрыванием сигнального клапана вследствие резких колебаний давления источника водоснабжения.

Комбинированный пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на два или более фактора пожара.

Линейный пожарный извещатель (дымовой, тепловой) – пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в протяженной, линейной зоне.

Магистральный трубопровод – трубопровод, соединяющий распределительные устройства установок газового пожаротушения с распределительными трубопроводами.

Максимально-дифференциальный тепловой пожарный извещатель – пожарный извещатель, совмещающий функции максимального и дифференциального тепловых пожарных извещателей (по НПБ 85-2000).

Максимальный тепловой пожарный извещатель – пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении температурой окружающей среды установленного порогового значения – температуры срабатывания извещателя (по НПБ 85-2000).

Местное включение (пуск) установки – включение (пуск) от пусковых элементов, устанавливаемых в помещении насосной станции или станции пожаротушения, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на модулях пожаротушения.

Модульная установка пожаротушения - установка пожаротушения, состоящая из одного или нескольких модулей, способных самостоятельно выполнять функцию пожаротушения, размещенных в защищаемом помещении или рядом с ним.

Модуль пожаротушения - устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при воздействии пускового импульса на привод модуля.

Модуль пожаротушения импульсный – модуль пожаротушения с продолжительностью подачи огнетушащего вещества до 1 с.

Насадок - устройство для выпуска и распределения огнетушащего вещества.

Нормативная интенсивность подачи огнетушащего вещества – интенсивность подачи огнетушащего вещества, установленная в нормативной документации.

Нормативная огнетушащая концентрация – огнетушащая концентрация, установленная в действующих нормативных документах.

Огнетушащий аэрозоль – продукты горения аэрозолеобразующего состава, оказывающие огнетушащее действие на очаг пожара.

Огнетушащее вещество – вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения (по ГОСТ 12.1.033).

Огнетушащая концентрация – концентрация огнетушащего вещества в объеме, создающая среду, не поддерживающую горение.

Ороситель – устройство для разбрызгивания или распыливания воды и/или водных растворов (по ГОСТ Р 51043).

Основной водопитатель – водопитатель, обеспечивающий работу установки пожаротушения с расчетным расходом и давлением воды и/или водного раствора в течение нормируемого времени.

Параметр негерметичности помещения – величина, численно характеризующая негерметичность защищаемого помещения и определяемая как отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к объему защищаемого помещения.

Питающий трубопровод – трубопровод, соединяющий узел управления с распределительными трубопроводами.

Побудительная система – трубопровод, заполненный водой, водным раствором, сжатым воздухом, или трос с тепловыми замками, предназначенные для автоматического и дистанционного включения дренчерных установок пожаротушения, а также установок газового или порошкового пожаротушения

Подводящий трубопровод – трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления.

Пожарный извещатель – устройство для формирования сигнала о пожаре (по ГОСТ 12.2.047).

Пожарный извещатель пламени – прибор, реагирующий на электромагнитное излучение пламени или тлеющего очага (по НПБ 72-98).

Пожарный пост – специальное помещение объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния средств пожарной автоматики.

Пожарный сигнализатор – устройство для формирования сигнала о срабатывании установок пожаротушения и/или запорных устройств.

Прибор пожарный управления – устройство, предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, контроля их состояния, управления световыми и звуковыми оповещателями, а также различными информационными табло и мнемосхемами (по НПБ 75-98).

Прибор приемно-контрольный пожарный – устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, выдачи информации на световые, звуковые оповещатели и пульты централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска прибора пожарного управления (по НПБ 75-98).

Прибор приемно-контрольный пожарный и управления – устройство, совмещающее в себе функции прибора приемно-контрольного пожарного и прибора пожарного управления (по НПБ 75-98).

Распределительный трубопровод – трубопровод с установленными на нем оросителями (насадками) для распределения огнетушащего вещества в защищаемой зоне.

Распределительное устройство – запорное устройство, устанавливаемое на трубопроводе и обеспечивающее пропуск газового огнетушащего вещества в определенный магистральный трубопровод.

Расчетное количество огнетушащего вещества – количество огнетушащего вещества, определенное в соответствии с требованиями нормативных документов и хранящееся в установке пожаротушения, готовое к немедленному применению в случае возникновения пожара.

Резерв огнетушащего вещества – требуемое количество огнетушащего вещества, готовое к немедленному применению в случаях повторного воспламенения или невыполнения установкой пожаротушения своей задачи (по ГОСТ 12.3.046).

Ручной пожарный извещатель – устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения (по НПБ 70-98).

Система пожарной сигнализации – совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста.

Соединительные линии – провода и кабели, обеспечивающие соединение между компонентами системы пожарной сигнализации.

Спринклерный ороситель – ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при срабатывании теплового замка (по ГОСТ Р 51043).

Спринклерная водозаполненная установка пожаротушения – спринклерная установка пожаротушения, все трубопроводы которой заполнены водой (водным раствором).

Спринклерная воздушная установка пожаротушения – спринклерная установка пожаротушения, подводящий трубопровод которой заполнен водой (водным раствором), остальные – воздухом под давлением.

Спринклерная установка пожаротушения – автоматическая установка пожаротушения, оборудованная спринклерными оросителями.

Станция пожаротушения – сосуды и оборудование установок пожаротушения, размещенные в специальном помещении.

Степень негерметичности помещения – выраженное в процентах отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к общей площади поверхности помещения.

Тепловой замок – запорный термочувствительный элемент, вскрывающийся при определенном значении температуры.

Тепловой пожарный извещатель – пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания (по НПБ 85-2000).

Тонкораспыленная струя (факел) воды – вода, получаемая в результате дробления водяной струи на капли, среднеарифметический диаметр которых 150 мкм и менее.

Точечный пожарный извещатель (дымовой, тепловой) – пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в компактной зоне.

Узел управления – совокупность запорных и сигнальных устройств с ускорителями (замедлителями) их срабатывания, трубопроводной арматуры и измерительных приборов, расположенных между подводящим и питающим трубопроводами установок водяного и пенного пожаротушения и предназначенных для их пуска и контроля за работоспособностью.

Установка локального пожаротушения по объему – установка объемного пожаротушения, воздействующая на часть объема помещения и/или на отдельную технологическую единицу.

Установка локального пожаротушения по поверхности – установка поверхностного пожаротушения, воздействующая на часть площади помещения и/или на отдельную технологическую единицу.

Установка объемного пожаротушения – установка пожаротушения для создания среды, не поддерживающей горение в объеме защищаемого помещения (сооружения).

Установка поверхностного пожаротушения – установка пожаротушения, воздействующая на горящую поверхность.

Установка пожарной сигнализации – совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и/или выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства.

Установка пожаротушения – совокупность стационарных технических средств для тушения пожара за счет выпуска огнетушащего вещества.

Централизованная установка газового пожаротушения – установка газового пожаротушения, в которой баллоны с газом размещены в помещении станции пожаротушения.

Шлейф пожарной сигнализации – соединительные линии, прокладываемые от пожарных извещателей до распределительной коробки или приемно-контрольного прибора.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Автоматические установки пожаротушения следует проектировать с учетом нормативных документов, действующих в этой области, а также строительных особенностей защищаемых зданий, помещений и сооружений, возможности и условий применения огнетушащих веществ исходя из характера технологического процесса производства.

Тушение пожаров класса С возможно, если при этом не образуется взрывоопасной атмосферы.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.2. Автоматические установки пожаротушения должны выполнять одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

3.3. Тип установки пожаротушения, способ тушения, огнетушащее вещество определяется организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.4. При устройстве установок пожаротушения в зданиях и сооружениях с наличием в них отдельных помещений, где по нормам требуется только пожарная сигнализация, вместо нее, с учетом технико-экономического обоснования, допускается предусматривать защиту этих помещений установками пожаротушения, принимая во внимание требования п. 1.6 НПБ 110-99*. В этом случае интенсивность подачи огнетушащего вещества следует принимать нормативной, а расход не должен быть диктующим.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.5. При срабатывании установки пожаротушения должна быть предусмотрена подача сигнала на отключение технологического оборудования в защищаемом помещении в соответствии с технологическим регламентом или требованиями настоящих норм.

4. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВОДОЙ, ПЕНОЙ НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ

4.1. Исполнение установок водяного пожаротушения должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 50680, пенного – ГОСТ Р 50800.

4.2. Параметры установок пожаротушения следует определять в соответствии с обязательным приложением 1 и таблицами 1–3.

4.3. Установки водяного, пенного низкой кратности, а также водяного пожаротушения со смачивателем подразделяются на спринклерные и дренчерные.

4.4. Площадь для расчета расхода и время работы установок, в которых в качестве огнетушащего вещества используется вода с добавкой, определяются аналогично установкам водяного пожаротушения по таблице 1.

Таблица 1

Группа помещений	Интенсивность орошения, л/(с·м²), не менее		Максимальная площадь, контролируемая одним спринклерным оросителем или тепловым замком побудительной системы, м²	Площадь для расчета расхода воды, раствора пенообразователя, м²	Продолжительность работы установок водяного пожаротушения, мин	Максимальное расстояние между спринклерными оросителями или легкоплавающими замками, м
	водой	раствором пенообразователя				
1	0,08	-	12	120	30	4
2	0,12	0,08	12	240	60	4
3	0,24	0,12	12	240	60	4
4.1	0,3	0,15	12	360	60	4
4.2	-	0,17	9	360	60	3
5	По таблице 2		9	180	60	3
6	То же		9	180	60	3
7	-«-		9	180	-	3

Примечания:

1. Группы помещений приведены в приложении 1.
2. При оборудовании помещений дренчерными установками площадь для расчета расхода воды, раствора пенообразователя и количества одновременно работающих секций следует определять в зависимости от технологических требований.
3. Продолжительность работы установок пенного пожаротушения с пеной низкой и средней кратности следует принимать: 15 мин - для помещений категорий А, Б, В1 по взрывопожарной опасности; 10 мин - для помещений категорий В2, В3 по пожарной опасности.
4. Для установок пожаротушения, в которых в качестве средства тушения используется вода с добавкой смачивателя на основе пенообразователя общего назначения, интенсивность орошения принимается в 1,5 раза меньше, чем для водяных.
5. Для спринклерных установок значения интенсивности орошения и площади для расчета расхода воды и раствора пенообразователя приведены для помещений высотой до 10 м, а также для фонарных помещений при суммарной площади фонарей не более 10 % площади. Высоту фонарного помещения при площади фонарей более 10 % следует принимать до покрытия фонаря. Указанные параметры установок для помещений высотой от 10 до 20 м следует принимать по таблице 3.
6. В таблице указаны интенсивности орошения раствором пенообразователя общего назначения.
7. В случае если площадь, защищаемая установками водяного и пенного пожаротушения меньше площади для расчета расхода воды, указанной в таблице 1, то расход воды или раствора пенообразователя для установки пожаротушения определяется исходя из фактической площади.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.5. Для помещений, в которых имеется электрооборудование со степенью защиты оболочки от проникновения воды ниже «4» по ГОСТ 14254, находящееся под напряжением, при водяном и пенном пожаротушении следует предусматривать автоматическое отключение электроэнергии перед началом подачи огнетушащего вещества на очаг пожара.

4.6. При устройстве установок пожаротушения в помещениях, имеющих технологическое оборудование и площадки, горизонтально или наклонно установленные вентиляционные короба с шириной или диаметром сечения свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, следует дополнительно устанавливать спринклерные или дренчерные оросители с побудительной системой под площадки, оборудование и короба.

4.7. Оросители следует устанавливать в соответствии с требованиями таблицы 1 и с учетом их технических характеристик и карт орошения.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.8. Тип запорной арматуры (задвижки), применяемой в установках пожаротушения, должен обеспечивать визуальный контроль ее состояния («закрыто», «открыто»). Допускается использование датчиков контроля положения запорной арматуры.

Спринклерные установки

4.9. Спринклерные установки водяного и пенного пожаротушения в зависимости от температуры воздуха в помещениях следует проектировать:

водозаполненными – для помещений с минимальной температурой воздуха 5 °С и выше;

воздушными – для неотапливаемых помещений зданий с минимальной температурой ниже 5 °С.

Таблица 2

Высота складирования, м	Группа помещений					
	5		6		7	
	Интенсивность орошения, л/(с·м²), не менее					
	водой	раствором пенообразователя	водой	раствором пенообразователя	водой	раствором пенообразователя

До 1	0,08	0,04	0,16	0,08	-	0,1
Св. 1 до 2	0,16	0,08	0,32	0,2	-	0,2
Св. 2 до 3	0,24	0,12	0,4	0,24	-	0,3
Св. 3 до 4	0,32	0,16	0,4	0,32	-	0,4
Св. 4 до 5,5	0,4	0,32	0,5	0,4	-	0,4

Примечания:

1. Группы помещений приведены в приложении 1.
2. В группе 6 тушение резины, РТИ, каучука, смол рекомендуется осуществлять водой со смачивателем или низкократной пеной.
3. Для складов с высотой складирования до 5,5 м и высотой помещения более 10 м значения интенсивности и площади для расчета расхода воды и раствора пенообразователя по группам 5 - 7 должны быть увеличены из расчета 10 % на каждые 2 м высоты помещения.
4. В таблице указаны интенсивности орошения раствором пенообразователя общего назначения.

Таблица 3

Высота помещения, м	Группа помещений													
	1	2		3		4.1		4.2		1	2	3	4.1	4.2
	Интенсивность орошения, л/(с·м²), не менее									Площадь для расчета расхода воды, раствора пенообразователя, м²				
	Во- дой	Во- дой	раствором пенообразо- вателя	Во- дой	раствором пенообра- зователя	Во- дой	раствором пенообра- зователя	Во- дой	раствором пенообра- зователя					
От 10 до 12	0,09	0,13	0,09	0,26	0,13	0,33	0,17	-	0,20	132	264	264	396	475
Св. 12 до 14	0,1	0,14	0,1	0,29	0,14	0,36	0,18	-	0,22	144	288	288	432	518
Св. 14 до 16	0,11	0,16	0,11	0,31	0,16	0,39	0,2	-	0,25	156	312	312	460	552
Св. 16 до 18	0,12	0,17	0,12	0,34	0,17	0,42	0,21	-	0,27	166	336	336	504	605
Св. 18 до 20	0,13	0,18	0,13	0,36	0,18	0,45	0,23	-	0,30	180	360	360	540	650

Примечания:

1. Группы помещений приведены в приложении 1.
2. В таблице указаны интенсивности орошения раствором пенообразователя общего назначения.

4.10. Спринклерные установки следует проектировать для помещений высотой не более 20 м, за исключением установок, предназначенных для защиты конструктивных элементов покрытий зданий и сооружений. В последнем случае параметры установок для помещений высотой более 20 м следует принимать по 1-й группе помещений (см. таблицу 1).

4.11. Для одной секции спринклерной установки следует принимать не более 800 спринклерных оросителей всех типов. При этом общая емкость трубопроводов каждой секции воздушных установок должна составлять не более 3,0 м³.

Каждая секция спринклерной установки должна иметь самостоятельный узел управления.

При использовании узла управления с акселератором емкость трубопроводов воздушных установок может быть увеличена до 4,0 м³.

При защите нескольких помещений, этажей здания одной спринклерной секцией для выдачи сигнала, уточняющего адрес загорания, а также включения систем оповещения и противоподымной защиты допускается устанавливать на питающих трубопроводах, исключая кольцевые, сигнализаторы потока жидкости.

Перед сигнализатором потока жидкости допускается устанавливать запорную арматуру, удовлетворяющую требованиям п.4.8.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.12. В зданиях с балочными перекрытиями (покрытиями) класса пожарной опасности К0 и К1 с выступающими частями высотой более 0,32 м, а в остальных случаях – более 0,2 м, спринклерные оросители следует устанавливать между балками, ребрами плит и другими выступающими элементами перекрытия (покрытия) с учетом обеспечения равномерности орошения пола.

4.13. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,4 м.

Расстояние от отражателя спринклерного оросителя, устанавливаемого горизонтально относительно своей оси, до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,07 до 0,15 м.

Допускается скрытая установка оросителей или в углублении подвесных потолков.

4.14. В зданиях с односкатными и двухскатными покрытиями, имеющими уклон более 1/3, расстояние по горизонтали от спринклерных оросителей до стен и от спринклерных оросителей до конька покрытия должно быть не более 1,5 м – при покрытиях с классом пожарной опасности К0 и не более 0,8 м – в остальных случаях.

4.15. В местах, где имеется опасность механического повреждения, спринклерные оросители должны быть защищены специальными защитными решетками.

4.16. Спринклерные оросители водозаполненных установок необходимо устанавливать вертикально розетками вверх, вниз или горизонтально, в воздушных установках – вертикально розетками вверх или горизонтально.

4.17. Спринклерные оросители установок следует устанавливать в помещениях или в оборудовании с учетом температуры окружающей среды и их температуры срабатывания.

Температура окружающей среды, °С

Температура срабатывания, °С

до 38 вкл.	57;
от 39 до 50 вкл.	68-79;
от 51 до 70 вкл.	93;
от 71 до 100 вкл.	141;
от 101 до 140 вкл.	182;

от 141 до 200 вкл.	240;
от 201 до 220 вкл.	260;
от 221 до 300 вкл.	343.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.18. В пределах одного защищаемого помещения следует устанавливать спринклерные оросители с выпускным отверстием одного диаметра.

4.19. Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К1 не должно превышать половины расстояния между спринклерными оросителями, указанными в таблице 1.

Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с ненормируемым классом пожарной опасности не должно превышать 1,2 м.

Расстояние между спринклерными оросителями установок водяного пожаротушения, устанавливаемыми под гладкими перекрытиями (покрытиями), должно быть не менее 1,5 м.

Дренчерные установки

4.20. Автоматическое включение дренчерных установок следует осуществлять по сигналам от одного из видов технических средств:

- побудительных систем;
- установок пожарной сигнализации;
- датчиков технологического оборудования.

4.21. Побудительный трубопровод дренчерных установок, заполненных водой или раствором пенообразователя, следует устанавливать на высоте относительно клапана не более 1/4 постоянного напора (в метрах) в подводящем трубопроводе или в соответствии с технической документацией на клапан, используемый в узле управления.

4.22. Для нескольких функционально связанных дренчерных завес допускается предусматривать один узел управления.

4.23. Включение дренчерных завес следует осуществлять автоматически или вручную (дистанционно или по месту).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.24. Расстояние между оросителями дренчерных завес следует определять из расчета расхода воды или раствора пенообразователя 1,0 л/с на 1 м ширины проема.

4.25. Расстояние от теплового замка побудительной системы до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,4 м.

4.26. Заполнение помещения пеной при объемном пенном пожаротушении следует предусматривать до высоты, превышающей самую высокую точку защищаемого оборудования не менее чем на 1 м.

При определении общего объема защищаемого помещения объем оборудования, находящегося в помещении, не следует вычитать из защищаемого объема помещения.

Трубопроводы установок

4.27. Трубопроводы следует проектировать из стальных труб по ГОСТ 10704 – со сварными и фланцевыми соединениями, по ГОСТ 3262 – со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями, а также разъемными трубопроводными муфтами по ГОСТ Р

51737-2001. Муфты трубопроводные разъемные могут применяться для труб диаметром не более 200 мм.

При прокладке трубопроводов за несъемными подвесными потолками, в закрытых штробах и в подобных случаях их монтаж следует производить только на сварке.

В водозаполненных спринклерных установках допускается применение пластиковых труб, прошедших соответствующие испытания. При этом проектирование таких установок должно осуществляться по техническим условиям, разрабатываемым для каждого конкретного объекта.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.28. Подводящие трубопроводы (наружные и внутренние), как правило, необходимо проектировать кольцевыми.

Подводящие трубопроводы допускается проектировать тупиковыми для трех и менее узлов управления, при этом длина наружного тупикового трубопровода не должна превышать 200 м.

4.29. Кольцевые подводящие трубопроводы (наружные и внутренние) следует разделять на ремонтные участки задвижками; число узлов управления на одном участке должно быть не более трех. При гидравлическом расчете трубопроводов выключение ремонтных участков кольцевых сетей не учитывается, при этом диаметр кольцевого трубопровода должен быть не менее диаметра подводящего трубопровода к узлам управления.

4.30. Подводящие трубопроводы (наружные) установок водяного пожаротушения и трубопроводы противопожарного, производственного или хозяйственно-питьевого водопровода, как правило, могут быть общими.

4.31. Присоединение производственного, санитарно-технического оборудования к питающим трубопроводам установок пожаротушения не допускается.

4.32. В спринклерных водозаполненных установках на питающих трубопроводах диаметром 65 мм и более допускается установка пожарных кранов по СНиП 2.04.01-85*.

4.33. Расстановку внутренних пожарных кранов, подсоединяемых к трубопроводам спринклерной установки, следует проектировать согласно СНиП 2.04.01-85*.

4.34. Секция спринклерной установки с 12 и более пожарными кранами должна иметь два ввода. Для спринклерных установок с двумя секциями и более второй ввод с задвижкой допускается осуществлять от смежной секции. При этом над узлами управления необходимо предусматривать установку задвижки с ручным приводом, а подводящий трубопровод должен быть закольцован и между этими узлами управления устанавливается разделительная задвижка.

4.35. На одной ветви распределительного трубопровода установок, как правило, следует устанавливать не более шести оросителей с диаметром выходного отверстия до 12 мм и не более четырех оросителей с диаметром выходного отверстия более 12 мм.

4.36. К питающим и распределительным трубопроводам спринклерных установок допускается присоединять дренчерные завесы для орошения дверных и технологических проемов, а к питающим трубопроводам – дренчеры с побудительной системой включения.

4.37. Диаметр побудительного трубопровода дренчерной установки должен быть не менее 15 мм.

4.38. Тупиковые и кольцевые питающие трубопроводы должны быть оборудованы промывочными кранами с диаметром условного прохода не менее 50 мм или заглушками.

В тупиковых трубопроводах кран или заглушка устанавливается в конце участка, в кольцевых – в наиболее удаленном от узла управления месте.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.39. Не допускается установка запорной арматуры на питающих и распределительных трубопроводах, за исключением случаев, предусмотренных пп. 4.11, 4.32, 4.34, 4.36, 4.38.

Допускается установка пробковых кранов в верхних точках сети трубопроводов спринклерных установок в качестве устройств для выпуска воздуха и установка крана под манометр для контроля давления перед самым удаленным и высокорасположенным оросителем.

4.40. Питающие и распределительные трубопроводы воздушных спринклерных установок следует прокладывать с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств, равным:

0,01 для труб с наружным диаметром менее 57 мм;

0,005 для труб с наружным диаметром 57 мм и более.

4.41. При необходимости следует предусматривать мероприятия, предотвращающие увеличение давления в питающих трубопроводах установки выше 1,0 МПа.

4.42. Методика расчета установок пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности приведена в рекомендуемом приложении 2.

Крепление трубопроводов

4.43. Крепление трубопроводов и оборудования при их монтаже следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05 и ВСН 25.09.66.

4.44. Трубопроводы должны крепиться держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций.

4.45. Трубопроводы допускается крепить к конструкциям технологических устройств в зданиях только в порядке исключения. При этом нагрузка на конструкции технологических устройств принимается не менее чем двойная расчетная для элементов крепления.

4.46. Узлы крепления труб должны устанавливаться с шагом не более 4 м. Для труб с условным проходом более 50 мм допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 м.

4.47. Стояки (отводы) на распределительных трубопроводах длиной более 1 м должны крепиться дополнительными держателями. Расстояние от держателя до оросителя на стояке (отводе) должно составлять не менее 0,15 м.

4.48. Расстояние от держателя до последнего оросителя на распределительном трубопроводе для труб с диаметром условного прохода 25 мм и менее должно составлять не более 0,9 м, а с диаметром более 25 мм – 1,2 м.

4.49. В случае прокладки трубопроводов через гильзы и пазы конструкции здания расстояние между опорными точками должно составлять не более 6 м без дополнительных креплений.

Узлы управления

4.50. Узлы управления должны обеспечивать:
проверку сигнализации об их срабатывании;
измерение давления до и после узла управления.

4.51. Узлы управления установок следует размещать в помещениях насосных станций, пожарных постов, защищаемых помещениях, имеющих температуру воздуха 5 °С и выше и обеспечивающих свободный доступ обслуживающего персонала.

Узлы управления, размещаемые в защищаемом помещении, следует отделять от этих помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и дверьми с пределом огнестойкости не ниже EI 30.

Узлы управления, размещаемые вне защищаемых помещений, следует выделять остекленными или сетчатыми перегородками.

4.52. В узлах управления водозаполненных спринклерных установок для исключения ложных сигналов о срабатывании допускается предусматривать перед сигнализатором давления камеры задержки.

4.53. В узлах управления пенных спринклерных установок допускается установка задвижки выше узла управления.

Водоснабжение установок

4.54. Водопроводы различного назначения следует использовать как источник водоснабжения установок водяного пожаротушения. В случае если гидравлические параметры водопровода (напор, расход) не обеспечивают расчетных параметров установки, должна быть предусмотрена насосная станция для повышения давления.

Источником водоснабжения установок пенного пожаротушения должны служить водопроводы непитьевого назначения, при этом качество воды должно удовлетворять требованиям технических документов на применяемые пенообразователи. Допускается использование питьевого трубопровода при наличии устройства, обеспечивающего разрыв струи (потока) при отборе воды.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.55. Расчетное количество воды для установок водяного пожаротушения допускается хранить в резервуарах водопроводов, где следует предусматривать устройства, не допускающие расхода указанного объема воды на другие нужды.

4.56. При определении объема резервуара для установок водяного пожаротушения следует учитывать возможность автоматического пополнения резервуаров водой в течение всего времени пожаротушения.

4.57. При объеме воды 1000 м^3 и менее допускается хранить ее в одном резервуаре.

4.58. Для установок пенного пожаротушения необходимо предусматривать (кроме расчетного) 100 % резерв пенообразователя.

4.59. Условия хранения пенообразователя должны отвечать инструкции «Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров» (М. :ВНИИПО, 1996. – 28 с.).

4.60. При хранении готового раствора пенообразователя в резервуаре для его перемешивания следует предусматривать перфорированный трубопровод, проложенный по периметру резервуара на 0,1 м ниже расчетного уровня воды в нем.

4.61. При определении количества раствора пенообразователя для установок пенного пожаротушения следует дополнительно учитывать емкость трубопроводов установки пожаротушения.

4.62. Максимальный срок восстановления расчетного количества огнетушащего вещества для установок водяного и пенного пожаротушения следует принимать согласно СНиП 2.04.02-84.

4.63. В спринклерных и дренчерных установках следует предусматривать автоматический водопитатель, как правило, сосуд (сосуды) заполненный водой (не менее $0,5 \text{ м}^3$) и сжатым воздухом.

В качестве автоматического водопитателя могут быть использованы подпитывающий насос (жокей-насос) с промежуточной мембранной емкостью объемом не менее 40 л без резервирования или водопроводы различного назначения с гарантированным давлением, обеспечивающим срабатывание узлов управления».

4.64. В установках пожаротушения с приводом резервного пожарного насоса от двигателя внутреннего сгорания включаемого вручную, должно предусматриваться устройство

автоматического водопитателя, обеспечивающего работу установки с расчетным расходом огнетушащего вещества в течение 10 мин.»

4.65. Автоматический водопитатель должен отключаться при включении основных насосов».

п. 4.63-4.65 (Измененная редакция, Изм. № 1)

4.66. В зданиях высотой более 30 м вспомогательный водопитатель рекомендуется размещать в верхних технических этажах.

4.67. В подземных сооружениях, как правило, необходимо предусматривать устройства для отвода воды при пожаре.

4.68. В установках пенного пожаротушения, как правило, необходимо предусматривать сбор раствора пенообразователя при опробовании установки или из трубопроводов, в случае ремонта, в специальную емкость.

Насосные станции

4.69. Насосные станции автоматических установок пожаротушения следует относить к 1-й категории надежности действия согласно СНиП 2.04.02-84.

4.70. Насосные станции следует размещать в отдельном помещении зданий на первых, цокольных и в подвальных этажах, они должны иметь отдельный выход наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Насосные станции допускается размещать в отдельно стоящих зданиях или пристройках.

4.71. Помещение насосной станции должно быть отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45.

Температура воздуха в помещении насосной станции должна быть от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха – не более 80 % при 25 °С.

Рабочее и аварийное освещение следует принимать согласно СНиП 23-05-95.

Помещение станции должно быть оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входа в помещение станции должно быть световое табло «Насосная станция».

(Измененная редакция, Изм. № 1)

4.72. Размещение оборудования в помещениях насосных станций следует проектировать согласно СНиП 2.04.02-84.

4.73. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике следует предусматривать трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Трубопроводы должны обеспечивать наибольший расчетный расход диктующей секции установки пожаротушения.

Снаружи соединительные головки необходимо размещать с расчетом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей.

4.74. Пожарных насосов, а также насосов-дозаторов в помещении насосной станции должно быть не менее двух (в том числе один резервный).

4.75. Задвижки, устанавливаемые на трубопроводах, наполняющих резервуар огнетушащим веществом, следует устанавливать в помещении насосной станции.

4.76. Контрольно-измерительное оборудование с мерной рейкой для визуального контроля уровня огнетушащего вещества в резервуарах (емкостях) следует располагать в помещении насосной станции.

5. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНОЙ

Область применения

5.1. Установки пожаротушения высокократной пеной (далее по тексту раздела-установки) применяются для объемного и локально-объемного тушения пожаров классов А2, В по ГОСТ 27331.

5.2. Установки локально-объемного пожаротушения высокократной пеной применяются для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок для защиты помещения в целом технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Классификация установок

5.3. По воздействию на защищаемые объекты установки подразделяются на:

установки объемного пожаротушения;

установки локального пожаротушения по объему.

5.4. По конструкции пеногенераторов установки подразделяются на:

установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха (как правило, вентиляторного типа);

установки с генераторами эжекционного типа.

Проектирование

Общие требования

5.5. Установки должны соответствовать общим техническим требованиям, установленным ГОСТ Р 50 800.

5.6. В установках следует использовать только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

5.7. Установки должны обеспечивать заполнение защищаемого объема пеной до высоты, превышающей самую высокую точку оборудования, не менее чем на 1 м, в течение не более 10 мин.

5.8. Оборудование, длину и диаметр трубопроводов необходимо выбирать из условия, что инерционность установки не должна превышать 180 с.

5.9. Производительность установок и количество раствора пенообразователя определяются исходя из расчетного объема защищаемых помещений в соответствии с рекомендуемым приложением 3.

Если установка применяется в нескольких помещениях, в качестве расчетного принимается то помещение, для защиты которого требуется наибольшее количество раствора пенообразователя.

5.10. При применении установок для локального пожаротушения по объему защищаемые агрегаты или оборудование ограждаются металлической сеткой с размером ячейки не более 5 мм. Высота ограждающей конструкции должна быть на 1 м больше высоты защищаемого агрегата или оборудования и находиться от него на расстоянии не менее 0,5 м.

5.11. Расчетный объем локального пожаротушения определяется произведением площади основания огораживающей конструкции агрегата или оборудования на ее высоту.

Время заполнения защищаемого объема при локальном тушении не должно превышать 180 с.

5.12. Установки должны быть снабжены фильтрующими элементами, установленными на питающих трубопроводах перед распылителями, размер фильтрующей ячейки должен быть меньше минимального размера канала истечения распылителя.

5.13. В одном помещении должны применяться генераторы пены только одного типа и конструкции.

Количество пеногенераторов определяется расчётом, но принимается не менее двух.

5.14. При расположении генераторов пены в местах их возможного механического повреждения должна быть предусмотрена их защита.

5.15. В установках кроме расчетного количества должен быть 100 % резерв пенообразователя.

5.16. При проектировании насосных станций, водоснабжения установок, трубопроводов и их крепления необходимо руководствоваться требованиями раздела 4 настоящих норм.

Трубопроводы следует проектировать из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262.

Установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха

5.17. Генераторы пены должны размещаться в насосной станции или непосредственно в защищаемом помещении. В первом случае пена в защищаемое помещение подается либо непосредственно из выходного патрубка генератора, либо по специальным каналам, диаметр которых должен быть не менее диаметра выходного патрубка генератора, а длина не более 10 м. Во втором случае должен быть обеспечен забор свежего воздуха или применение пенообразователей, способных образовывать пену в среде продуктов горения.

5.18. Каналы для подачи пены должны соответствовать классу пожарной опасности К0.

5.19. В верхней части защищаемых помещений должен быть предусмотрен сброс воздуха при поступлении пены.

5.20. Если площадь защищаемого помещения превышает 400 м^2 , то ввод пены необходимо осуществлять не менее чем в двух местах, расположенных в противоположных частях помещения.

Установки с генераторами эжекционного типа:

5.21. Установка может защищать как весь объем помещения (установка объемного пожаротушения), так и часть помещения или отдельную технологическую единицу (установка локального пожаротушения по объему). В первом случае генераторы размещаются под потолком и распределяются равномерно по площади помещения, так, чтобы обеспечить заполнение пеной всего объема помещения, включая выгороженные в нем участки. Во втором случае генераторы размещаются непосредственно над защищаемым участком помещения или технологической единицей».

Раздел 5(Измененная редакция, Изм. № 1)

6. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ

6.1. Установки пожаротушения тонкораспыленной водой (далее по тексту раздела – установки) применяются для поверхностного и локального по поверхности тушения очагов пожара классов А, В.

6.2. Исполнение установок должно соответствовать требованиям НПБ 80-99.

6.3. При использовании воды с добавками, выпадающими в осадок или образующими раздел фаз при длительном хранении, в установках должны быть предусмотрены устройства для их перемешивания.

6.4. Для модульных установок в качестве газа-вытеснителя применяются воздух, инертные газы, CO_2 , №2. Сжиженные газы, применяемые в качестве вытеснителей огнетушащего вещества, не должны ухудшать параметры работы установки.

В установках для вытеснения огнетушащего вещества допускается применение газогенерирующих элементов, прошедших промышленные испытания и рекомендованных к применению в пожарной технике. Конструкция газогенерирующего элемента должна исключать возможность попадания в огнетушащее вещество каких-либо его фрагментов.

Запрещается применение газогенерирующих элементов в качестве вытеснителей огнетушащего вещества при защите культурных ценностей.

6.5. (Исключен, Изм. № 1)

6.6. Выходные отверстия оросителей должны быть защищены от загрязняющих факторов внутренней и внешней среды. Защитные мероприятия, устройства, приспособления (обработка внутренних поверхностей, фильтры, сетки, декоративные корпуса, колпачки и т.д.) не должны ухудшать параметров работы установки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.7. Трубопроводы установок должны быть выполнены из оцинкованной или нержавеющей стали.

6.8. (Исключен, Изм. № 1)

6.9. Расчет и проектирование установок производится на основе нормативно-технической документации предприятия-изготовителя установок.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7. УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Область применения

7.1. Установки газового пожаротушения (далее по тексту раздела – установки) применяются для ликвидации пожаров классов А, В, С по ГОСТ 27331 и электрооборудования (электроустановок с напряжением не выше указанного в ТД на используемые газовые огнетушащие вещества (ГОТВ)).

При этом установки не должны применяться для тушения пожаров:

волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);

химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

гидридов металлов и пирофорных веществ;

порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.2. Установки объемного пожаротушения (кроме установок азотного и аргонного пожаротушения) применяются для защиты помещений (оборудования), имеющих стационарные ограждающие конструкции с параметром негерметичности не более значений, указанных в таблице 12 приложения 5.

Для установок азотного и аргонного пожаротушения параметр негерметичности не должен превышать $0,001 \text{ м}^{-1}$.

Примечания:

1. При разделении объема защищаемого помещения на смежные зоны (фальшпол, фальшпотолок и т. п.) параметр негерметичности не должен превышать указанных значений для каждой зоны. Параметр негерметичности определяют без учета проемов в ограждающих поверхностях между смежными зонами, если в них предусмотрена одновременная подача газовых огнетушащих веществ.

2. Проектирование установок объемного пожаротушения для защиты помещений с большими значениями параметра негерметичности производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

Классификация и состав установок

7.3. Установки подразделяются:

по способу тушения: объемного тушения, локального по объему;

по способу хранения газового огнетушащего вещества: централизованные, модульные;

по способу включения от пускового импульса: с электрическим, пневматическим, механическим пуском или их комбинацией.

7.4. Для автоматической установки газового пожаротушения (АУГП) могут быть предусмотрены следующие виды включения (пуска):

автоматический (основной);

дистанционный (ручной);

местный (ручной).

7.5. Технологическая часть установок содержит сосуды с ГОТВ, трубопроводы и насадки. Кроме того, в состав технологической части установок могут входить побудительные системы.

Проектирование

Огнетушащие вещества

7.6. В установках применяются ГОТВ, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Сжиженные газы	Сжатые газы
Двуокись углерода (CO ₂)	Азот (N ₂)
Хладон 23 (CF ₃ H)	Аргон (Ar)
Хладон 125 (C ₂ F ₅ H)	Инерген:
Хладон 218 (C ₃ F ₈)	азот - 52 % (об.)
Хладон 227ea (C ₃ F ₇ H)	аргон - 40 % (об.)
Хладон 318Ц (C ₄ F ₈ Ц)	двуокись углерода - 8 % (об.)
Шестифтористая сера (SF ₆)	

Примечание. Применение других ГОТВ (в т. ч. сжиженных азота или аргона, а также не указанных в таблице 4) производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

7.7. В качестве газа-вытеснителя следует применять воздух или азот, для которых точка росы должна быть не выше минус 40 °С.

Общие требования

7.8. Установки должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50969. Исполнение оборудования, входящего в состав установки, должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

7.9. При составлении проекта технологической части установки производят расчеты:

массы ГОТВ в установке пожаротушения (приложение 6). Исходные данные для расчета массы приведены в приложении 5;

диаметра трубопроводов установки, типа и количества насадков, времени подачи ГОТВ (гидравлический расчет). Методика расчета для углекислотной установки, содержащей изотермический резервуар, приведена в приложении 7. Для остальных установок расчет рекомендуется производить по методикам, согласованным в установленном порядке;

площади проема для сброса избыточного давления в защищаемом помещении при подаче газового огнетушащего вещества (приложение 8).

Установки объемного пожаротушения

7.10. Исходные данные для расчета и проектирования.

Исходными данными для расчета и проектирования установки являются:

перечень помещений и наличие пространств фальшполов и подвесных потолков, подлежащих защите установкой пожаротушения;

количество помещений (направлений), подлежащих одновременной защите установкой пожаротушения;

геометрические параметры помещения (конфигурация помещения, длина, ширина и высота ограждающих конструкций);

конструкция перекрытий и расположение инженерных коммуникаций;

площадь постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях и их расположение;

предельно допустимое давление в защищаемом помещении, определяемое с учётом требований пункта 6 ГОСТ Р 12.3.047-98;

диапазон температуры, давления и влажности в защищаемом помещении и в помещении, в котором размещаются составные части установки;

перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов, находящихся в помещении, и соответствующий им класс пожара по ГОСТ 27331;

тип, величина и схема распределения пожарной нагрузки;

наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления;

характеристика технологического оборудования;

категория помещений по НПБ 105-95 и классы зон по ПУЭ-98;

наличие людей и пути их эвакуации.

Исходные данные входят в состав задания на проектирование, которое согласовывают с организацией-разработчиком установки и включают в состав проектной документации.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.11. Количество газового огнетушащего вещества.

7.11.1. Расчетное количество (масса) ГОТВ в установке должно быть достаточным для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

7.11.2. Централизованные установки, кроме расчетного количества ГОТВ, должны иметь его 100 %-ный резерв.

Допускается совместное хранение расчетного количества и резерва ГОТВ в изотермическом резервуаре при условии оборудования последнего запорно-пусковым устройством с реверсивным приводом и техническими средствами его управления.

7.11.3. Модульные установки, кроме расчетного количества ГОТВ, должны иметь его 100 %-ный запас.

При наличии на объекте нескольких модульных установок запас предусматривается в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Запас следует хранить в модулях, аналогичных модулям установок. Модули с запасом должны быть подготовлены к монтажу в установки.

Модули с запасом должны храниться на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установок пожаротушения.

7.11.4. При необходимости испытаний установки запас ГОТВ на проведение указанных испытаний принимается из условия защиты помещения наименьшего объема, если нет других требований.

7.12. Временные характеристики.

7.12.1. Установка должна обеспечивать задержку выпуска газового огнетушащего вещества в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Время полного закрытия заслонок (клапанов) в воздуховодах вентиляционных систем в защищаемом помещении не должно превышать указанного времени задержки в это помещение.

Примечание. Допускается не отключать при пожаротушении вентиляционные установки, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в защищаемом помещении. При этом расчет установки производится по специальной методике с учетом индивидуальных особенностей защищаемого объекта.

7.12.2. Установка должна обеспечивать инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска ГОТВ) не более 15 с.

7.12.3. Установка должна обеспечивать подачу не менее 95 % массы газового огнетушащего вещества, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий:

10 с для модульных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);

15 с для централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);

60 с для модульных и централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются двуокись углерода или сжатые газы.

Номинальное значение временного интервала определяется при хранении сосуда с ГОТВ при температуре 20 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.13. Сосуды для газового огнетушащего вещества.

7.13.1. В установках применяются:

модули газового пожаротушения;

батареи газового пожаротушения;

изотермические резервуары.

В централизованных установках сосуды следует размещать в станциях пожаротушения. В модульных установках модули могут располагаться как в самом защищаемом помещении, так и за его пределами, в непосредственной близости от него. Расстояние от сосудов до источников тепла (приборов отопления и т. п.) должно составлять не менее 1 м.

Распределительные устройства следует размещать в помещении станции пожаротушения.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.13.2. Размещение технологического оборудования централизованных и модульных установок должно обеспечивать возможность их обслуживания.

7.13.3. Сосуды следует размещать возможно ближе к защищаемым помещениям. При этом сосуды не следует располагать в местах, где они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому, химическому или иному повреждению, прямому воздействию солнечных лучей.

7.13.4. Для модулей одного типоразмера в установке расчетные значения по наполнению ГОТВ и газом-вытеснителем должны быть одинаковыми.

7.13.5. При подключении двух и более модулей к коллектору следует применять модули одного типоразмера:

- с одинаковым наполнением ГОТВ и давлением газа-вытеснителя, если в качестве ГОТВ применяется сжиженный газ;

- с одинаковым давлением ГОТВ, если в качестве ГОТВ применяется сжатый газ.

Подключение модулей к коллектору следует производить через обратный клапан.

Примечание. Если алгоритм работы установки предусматривает одновременную подачу из всех модулей, подключенных к общему коллектору, то допускается не устанавливать обратные клапаны для их подключения к коллектору. При этом для герметизации коллектора при отключении модулей следует предусмотреть заглушки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.13.6. Сосуды в составе установки должны быть надежно закреплены в соответствии с эксплуатационными документами на сосуды.

7.13.7. Сосуды для хранения резерва должны быть подключены и находиться в режиме местного пуска. Переключение таких сосудов в режим дистанционного или автоматического пуска предусматривается только после подачи или отказа подачи расчетного количества ГОТВ.

7.13.8. В установках, где в качестве ГОТВ используются сжиженные газы, следует предусмотреть технические средства, обеспечивающие контроль массы ГОТВ в соответствии с ГОСТ Р 50969 и ТД на модули или изотермические резервуары.

При этом модули, содержащие ГОТВ - сжиженные газы без газа-вытеснителя, должны быть оборудованы устройствами контроля его массы в соответствии с НПБ 54-96. При использовании в качестве ГОТВ сжатого газа, а также газа-вытеснителя сосуды обеспечиваются устройствами контроля давления.

7.14. Трубопроводы.

7.14.1. Трубопроводы установок следует выполнять из стальных труб по ГОСТ 8732 или ГОСТ 8734, а также труб из латуни или нержавеющей стали. Побудительные трубопроводы следует выполнять из стальных труб по ГОСТ 10704. Для резьбового соединения труб следует применять фитинги из аналогичного материала.

7.14.2. Соединения трубопроводов в установках пожаротушения должны быть сварными, резьбовыми, фланцевыми или паяными.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.14.3. Конструкция трубопроводов должна обеспечивать возможность продувки для удаления воды после проведения гидравлических испытаний или слива накопившегося конденсата.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.14.4. (Исключен, Изм. № 1)

7.14.5. Трубопроводы должны быть надежно закреплены. Зазор между трубопроводом и стеной должен составлять не менее 2 см.

7.14.6. Трубопроводы и их соединения должны обеспечивать прочность при давлении, равном $1,25 P_{раб}$, и герметичность в течение 5 мин при давлении, равном $P_{раб}$ (где $P_{раб}$ – максимальное давление ГОТВ в сосуде в условиях эксплуатации).

7.14.7. Трубопроводы установок должны быть заземлены (занулены). Знак и место заземления – по ГОСТ 21130.

7.14.8. Для соединения модулей с трубопроводом допускается применять гибкие соединители (например, рукава высокого давления) или медные трубопроводы, прочность которых должна обеспечиваться при давлении не менее $1,5 P_{раб}$.

7.14.9. Система распределительных трубопроводов, как правило, должна быть симметричной.

7.14.10. Внутренний объем трубопроводов не должен превышать 80 % объема жидкой фазы расчетного количества ГОТВ при температуре 20 °С.

7.15. Побудительные системы.

7.15.1. Размещение термочувствительных элементов побудительных систем в защищаемых помещениях производится в соответствии с требованиями, приведенными в разделе «Установки пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности».

7.15.2. Диаметр условного прохода побудительных трубопроводов следует принимать равным 15 мм.

7.15.3. Побудительные трубопроводы и их соединения в установках должны обеспечивать прочность при давлении $1,25 P$ и герметичность при давлении не менее P (P – максимальное давление газа (воздуха) или жидкости в побудительной системе).

7.15.4. Устройства дистанционного пуска установки должны располагаться на высоте не более 1,7 м.

Остальные требования к устройствам дистанционного пуска должны соответствовать требованиям к аналогичным устройствам АУГП, изложенным в разделах 11–14 настоящих НПБ и действующей нормативной документации.

7.16. Насадки.

7.16.1. Выбор типа насадков определяется их техническими характеристиками для конкретного ГОТВ.

7.16.2. Насадки должны размещаться в защищаемом помещении с учетом его геометрии и обеспечивать распределение ГОТВ по всему объему помещения с концентрацией не ниже нормативной.

7.16.3. Насадки, установленные на трубопроводной разводке для подачи ГОТВ, плотность которых при нормальных условиях больше плотности воздуха, должны быть расположены на расстоянии не более 0,5 м от перекрытия (потолка, подвесного потолка, фальшпотолка) защищаемого помещения.

7.16.4. Разница расходов ГОТВ между двумя крайними насадками на одном распределительном трубопроводе не должна превышать 20 %.

7.16.5. На входе в насадок, диаметр индивидуальных выпускных отверстий которого не превышает 3 мм, рекомендуется устанавливать фильтры.

7.16.6. В одном помещении (защищаемом объеме) должны применяться насадки только одного типоразмера.

7.16.7. Прочность насадков должна обеспечиваться при давлении $1,25 P_{раб}$. Поверхность выпускных отверстий насадков должна быть выполнена из коррозионно-стойкого материала.

7.16.8. Выпускные отверстия насадков должны быть ориентированы таким образом, чтобы струи ГОТВ не были непосредственно направлены в постоянно открытые проемы защищаемого помещения.

7.16.9. При расположении насадков в местах их возможного механического повреждения или засорения они должны быть защищены.

7.17. Станция пожаротушения.

7.17.1. Помещения станций пожаротушения должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Помещения станции нельзя располагать под и над помещениями категорий А и Б.

Помещения станций пожаротушения, как правило, необходимо располагать в подвале, на цокольном этаже или первом этаже зданий. Допускается размещение станции пожаротушения выше первого этажа, при этом подъемно-транспортные устройства зданий, сооружений должны обеспечивать возможность доставки оборудования к месту установки и проведения эксплуатационных работ. Выход из станции следует предусматривать наружу, на лестничную клетку, имеющую выход наружу, в вестибюль или в коридор, при условии, что расстояние от выхода из станции до лестничной клетки не превышает 25 м и в этот коридор нет выходов из помещений категорий А и Б.

Примечание. Изотермические резервуары допускается устанавливать вне помещения станции с устройством навеса для защиты от осадков и солнечной радиации с ограждением по периметру площадки. При этом следует:

- предусмотреть в месте установки резервуара аварийное освещение;
- выполнить мероприятия, исключающие несанкционированный доступ людей к резервуару, узлам его управления (пуска) и распределительным устройствам;
- предусмотреть подъездные пути к резервуару.

7.17.2. Высота помещения станции пожаротушения должна быть не менее 2,5 м для установок, в которых применяются модули или батареи. Минимальная высота помещения при использовании изотермического резервуара определяется высотой резервуара с учетом обеспечения расстояния от него до потолка не менее 1 м.

В помещениях станций пожаротушения должна быть температура от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 % при 25 °С, освещенность – не менее 100 лк при люминесцентных лампах или не менее 75 лк при лампах накаливания.

Аварийное освещение должно соответствовать требованиям СНиП 23.05-95.

Помещения станций должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с не менее чем двукратным воздухообменом, а также телефонной связью с помещением дежурного персонала, ведущим круглосуточное дежурство.

У входа в помещение станции должно быть установлено световое табло «Станция пожаротушения». Входная дверь должна иметь запорное устройство, исключающее несанкционированный доступ в помещение станции пожаротушения.

7.17.3. Размещение приборов и оборудования в помещении станции пожаротушения должно обеспечивать возможность их обслуживания.

7.18. Устройства местного пуска.

7.18.1. Централизованные установки должны быть оснащены устройствами местного пуска.

7.18.2. Местный пуск модульных установок, модули которых размещены в защищаемом помещении, должен быть исключен. При наличии пусковых элементов на модулях они должны быть блокированы.

7.18.3. Местный пуск модульных установок, модули которых размещены вне защищаемого помещения, как правило, не предусматривается. В обоснованных случаях местный пуск может быть применен, при этом пусковые элементы должны:

располагаться вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара;

иметь ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;

обеспечивать одновременное приведение в действие всех пусковых элементов (т. е. модулей) установки.

7.18.4. Пусковые элементы устройств местного пуска должны располагаться на высоте не более 1,7 м от пола.

7.18.5. При наличии нескольких направлений подачи ГОТВ пусковые элементы устройств местного пуска батарей (модулей) и распределительных устройств должны иметь таблички с указанием защищаемого помещения (направления).

Требования к защищаемым помещениям

7.19. Параметр негерметичности защищаемых помещений не должен превышать значений, указанных в п. 7.2. Должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

7.20. В помещении предусматривается постоянно открытый проем (или устройство, проем которого открывается при подаче ГОТВ) для сброса давления, если его необходимость подтверждена расчетом по методике, приведенной в приложении 8.

7.21. В системах воздухопроводов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений следует предусматривать автоматически закрывающиеся при обнаружении пожара воздушные затворы (заслонки или противопожарные клапаны).

Исключением являются вентиляционные установки, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в защищаемом помещении, при этом расчет установки производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

Допускается не устанавливать в воздуховодах автоматически закрывающиеся затворы (заслонки), если вентиляционные проемы учтены при проектировании установки как постоянно открытые проемы и остановка вентиляционных потоков производится до подачи ГОТВ.

7.22. Для оперативного удаления ГОТВ после тушения пожара необходимо использовать общеобменную вентиляцию зданий, сооружений и помещений. Допускается для этой цели предусматривать передвижные вентиляционные установки.

Установки локального пожаротушения по объему

7.23. Установки локального пожаротушения по объему применяются для тушения пожара отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок объемного пожаротушения технически невозможно или экономически нецелесообразно.

7.24. Расчетный объем локального пожаротушения определяется произведением высоты защищаемого агрегата или оборудования на площадь проекции на поверхность пола. При этом все расчетные габариты (длина, ширина и высота) агрегата или оборудования должны быть увеличены на 1 м.

7.25. При локальном пожаротушении по объему следует использовать двуокись углерода.

7.26. Нормативная массовая огнетушащая концентрация при локальном тушении по объему двуокисью углерода составляет 6 кг/м^3 .

7.27. Время подачи ГОТВ при локальном тушении не должно превышать 30 с.

Требования безопасности

7.28. Проектирование установок следует производить с учетом обеспечения возможности выполнения требований безопасности при проведении работ по монтажу, наладке, приемке и эксплуатации установки, которые изложены в действующей нормативно-технической документации для данного вида установок.

7.29. Устройства ручного пуска установок должны быть защищены от случайного приведения их в действие или механического повреждения и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения или устройств дистанционного пуска пожарных постов.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.30. Предохранительные устройства для сброса ГОТВ (газа) следует располагать таким образом, чтобы исключить травмирование персонала при их срабатывании.

К выпускным узлам предохранительных устройств изотермического резервуара следует подключить дренажные трубопроводы для отвода газа в безопасную зону.

7.31. В установках на участках трубопроводов, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для сжиженных ГОТВ (например, между обратным клапаном батареи и распределительным устройством при отказе последнего), рекомендуется предусматривать предохранительные устройства для безопасного сброса ГОТВ.

7.32. Сосуды, применяемые в установках пожаротушения, должны соответствовать требованиям ПБ 10-115-96.

7.33. Заземление и зануление приборов и оборудования установок должно выполняться согласно ПУЭ и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

7.34. Входить в защищаемое помещение после выпуска в него ГОТВ и ликвидации пожара до момента окончания проветривания разрешается только в изолирующих средствах защиты органов дыхания.

7.35. Вход в помещение без изолирующих средств защиты органов дыхания разрешается только после удаления продуктов горения, ГОТВ и продуктов его термического распада до безопасной величины (концентрации).

7.36. К установкам могут быть предъявлены дополнительные требования безопасности, учитывающие условия их применения.

7.37. В части охраны окружающей среды установки должны соответствовать требованиям технической документации к огнетушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

8. УСТАНОВКИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ МОДУЛЬНОГО ТИПА

Область применения

8.1. Установки порошкового пожаротушения (далее по тексту раздела - установки) применяются для локализации и ликвидации пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электроустановок под напряжением).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8.2. При защите помещений, относящихся к взрывопожароопасной категории (категории А и Б по НПБ 105-95 и взрывоопасные зоны по ПУЭ), оборудование, входящее в состав

установки, при его размещении в защищаемом помещении должно иметь взрывобезопасное исполнение.

8.3. Установки могут применяться для локализации или тушения пожара на защищаемой площади, локального тушения на части площади или объема, тушения всего защищаемого объема (при соблюдении требований пп. 8.14, 8.15, 8.24).

8.4. В помещениях с массовым пребыванием людей (театры, торговые комплексы и др.) установки должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.046 и требованиями раздела 11 (пп. 11.1-11.4, 11.11-11.16) настоящего документа.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8.5. Огнетушащие порошки должны соответствовать требованиям НПБ 170-98. При этом для импульсных модулей порошкового пожаротушения параметр пробивного напряжения в расчет может не приниматься.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8.6. Для защиты помещений объемом не более 100 м^3 , где не предусмотрено постоянное пребывание людей и посещение которых производится периодически (по мере производственной необходимости), в которых пожарная нагрузка не превышает 1000 МДж/м^2 , скорости воздушных потоков в зоне тушения не превышают $1,5 \text{ м/с}$, а также для защиты электрошкафов, кабельных сооружений и др., допускается применение установок, осуществляющих только функции обнаружения и тушения пожара, а также передача сигнала о пожаре.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8.7. Установки не должны применяться для тушения пожаров:
горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
химических веществ и их смесей, пирофорных и полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха.

Проектирование

8.8. В проектной документации на установку должны быть отражены параметры установки в соответствии с ГОСТ Р 51091 и правила ее эксплуатации.

8.9. В зависимости от конструкции модуля порошкового пожаротушения (далее по тексту раздела – модули) установки могут быть с распределительным трубопроводом или без него.

8.10. По способу хранения вытесняющего газа в модуле (емкости) установки подразделяются на закачные, с газогенерирующим элементом, с баллоном сжатого или сжиженного газа.

8.11. При размещении модулей в защищаемом помещении допускается отсутствие местного ручного пуска.

8.12. При расчете объема защищаемого помещения, в случае, когда оборудование и строительные конструкции выполнены из негорючих материалов, допускается вычитать их объем из расчетного объема помещения.

8.13. Локальная защита отдельных производственных зон, участков, агрегатов и оборудования производится в помещениях со скоростями воздушных потоков не более $1,5$

м/с, или с параметрами, указанными в технической документации (ТД) на модуль порошкового пожаротушения.

8.14. За расчетную зону локального пожаротушения принимается увеличенный на 10 % размер защищаемой площади, увеличенный на 15 % размер защищаемого объема.

8.15. Тушение всего защищаемого объема помещения допускается предусматривать в помещениях со степенью негерметичности до 1,5 %. В помещениях объемом свыше 400 м³, как правило, применяются способы пожаротушения - локальный по площади (объему) или по всей площади.

8.16. Максимальная длина распределительных трубопроводов и требования к ним регламентируются ТД на модули порошкового тушения, трубопроводы следует выполнять из стальных труб.

8.17. Соединения трубопроводов в установках пожаротушения должны быть сварными, фланцевыми или резьбовыми.

8.18. Трубопроводы и их соединения в установках пожаротушения должны обеспечивать герметичность при испытательном давлении, равном $P_{раб}$.

8.19. Трубопроводы и их соединения в установках пожаротушения должны обеспечивать прочность при испытательном давлении, равном $1,25 P_{раб}$.

8.20. Модули и насадки-распылители должны размещаться в защищаемой зоне в соответствии с ТД на модули. При необходимости должна быть предусмотрена защита корпусов модулей и насадков-распылителей от возможного повреждения.

8.21. Конструкции, используемые для установки модулей или трубопроводов с насадками-распылителями, должны выдерживать воздействие нагрузки, равной пятикратному весу устанавливаемых элементов, и обеспечивать их сохранность и защиту от случайных повреждений.

8.22. Должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие возможность засорения насадков-распылителей установок.

8.23. Должен быть предусмотрен 100 % запас комплектующих, модулей (не перезаряжаемых) и порошка для замены в установке, защищающей наибольшее помещение или зону. Если на одном объекте применяется несколько модулей разного типоразмера, то запас должен обеспечивать восстановление работоспособности установок каждым типоразмером модулей. Запас должен храниться на складе объекта. Допускается отсутствие запаса на предприятии, если заключен договор о сервисном обслуживании установки.

Модули порошкового пожаротушения следует размещать с учетом диапазона температур эксплуатации.

Модули с распределительным трубопроводом допускается располагать как в самом защищаемом помещении (в удалении от предполагаемой зоны горения), так и за его пределами в непосредственной близости от него, в специальной выгородке, боксе.

8.24. Расчет количества модулей, необходимого для пожаротушения, должен осуществляться из условия обеспечения равномерного заполнения огнетушащим порошком защищаемого объема или равномерного орошения площади с учетом диаграмм распыла (приведенных в ТД на модуль) в соответствии с рекомендуемым приложением 9.

8.25. Расположение насадков-распылителей производится в соответствии с ТД на модуль. Если высота защищаемого помещения выше, чем максимальная высота установки распылителей, то их размещение осуществляется ярусами с учетом диаграмм распыла.

8.26. При использовании установки (при обосновании в проекте) может применяться резервирование. При этом общее количество модулей удваивается по сравнению с расчетным и производится двухступенчатый запуск модулей. Для включения второй ступени допускается применение дистанционного управления.

Требования к защищаемым помещениям

8.27. Помещения, оборудованные установками порошкового пожаротушения, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок. Перед входами в помещения (кроме помещений, указанных в п.8.6 настоящих норм), оборудованные УПП по ГОСТ 12.3.046, должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009 и п. 11.13 настоящего документа.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8.28. Степень негерметичности помещения при тушении по объему не должна превышать значений, указанных в паспорте на модуль (в паспорте при этом также должна быть указана величина коэффициента K_4 , п. 1.1 приложения 9), в случае отсутствия таких данных степень негерметичности принимается в соответствии с п. 8.15, а расчет K_4 выполняется по п. 1.1 приложения 9.

8.29. В помещениях, где предусмотрено тушение всего защищаемого объема, должны быть приняты меры по ликвидации необоснованных проемов, против самооткрывания дверей.

8.30. В системах воздухопроводов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений следует предусматривать воздушные затворы или противопожарные клапаны. Для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, после окончания работы установки необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом или влажной уборкой.

Требования безопасности

8.31. Проектирование установок следует проводить в соответствии с требованиями мер безопасности, изложенных в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 28130, ПУЭ-98, ПБ 10-115-96.

8.32. Устройства ручного дистанционного и местного пуска установок должны быть опломбированы, за исключением устройств ручного пуска, установленных в помещениях пожарных постов.

8.33. Установка должна обеспечивать задержку выпуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

9. УСТАНОВКИ АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Область применения

9.1. Автоматические установки аэрозольного пожаротушения (АУАП) применяются для тушения (ликвидации) пожаров подкласса А2 и класса В по ГОСТ 27331 объемным способом в помещениях объемом до 10000 м^3 , высотой не более 10 м и с параметром негерметичности, не превышающим указанный в таблице 12 приложения 5.

При этом допускается наличие в указанных помещениях горючих материалов, горение которых относится к пожарам подкласса А1 по ГОСТ 27331, в количествах, тушение пожара которых может быть осуществлено штатными ручными средствами, предусмотренными ППБ 01-93 и НПБ 155-96.

9.2. В помещениях категории А и Б по НПБ 105 и во взрывоопасных зонах по ПУЭ допускается применение ГОА, имеющих необходимый уровень взрывозащиты или степень защиты оболочки:

- электрических частей генератора;
- генератора, как устройства, включающего аэрозольобразующий огнетушащий состав, способный к самостоятельному горению без доступа воздуха с образованием огнетушащего аэрозоля, нагретого до высокой температуры и узел пуска, содержащий пиротехнические элементы.

Применение ГОА в помещениях категории А и Б по НПБ 105 и во взрывоопасных зонах по ПУЭ должно быть согласовано в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

9.3. При проектировании установок должны быть приняты меры, исключающие возможность возникновения загораний в защищаемых помещениях от применяемых ГОА.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

9.4. Допускается применение установок для защиты кабельных сооружений (полуэтажи, коллекторы, шахты) объемом до 3000 м^3 и высотой не более 10 м, при значениях параметра негерметичности помещения не более $0,001 \text{ м}^{-1}$ и при условии отсутствия в электросетях защищаемого сооружения устройств автоматического повторного включения.

9.5. Применение установок для тушения пожаров в помещениях с кабелями, электроустановками и электрооборудованием, находящимися под напряжением, допускается при условии, если значение напряжения не превышает предельно допустимого, указанного в ТД на конкретный тип ГОА.

9.6. Установки объемного аэрозольного пожаротушения не обеспечивают полного прекращения горения (ликвидации пожара) и не должны применяться для тушения:

- а) волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и (или) тлению внутри слоя (объема) вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- б) химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- в) гидридов металлов и пирофорных веществ;
- г) порошков металлов (магний, титан, цирконий и др.).

9.7. Использование по решению заказчика АУАП для локализации пожара веществ и материалов, указанных в п. 9.6 настоящих норм, не исключает необходимости оборудования помещений, в которых находятся или обращаются указанные вещества и материалы, установками пожаротушения, предусмотренными соответствующими нормами и правилами, ведомственными перечнями, другими действующими нормативными документами, утвержденными и введенными в действие в установленном порядке.

9.8. Запрещается применение установок:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы генераторов;
 - б) помещениях с большим количеством людей (50 человек и более);
 - в) помещениях зданий и сооружений III и ниже степени огнестойкости по СНиП 21-01-97
- применение установок с использованием генераторов огнетушащего аэрозоля, имеющих температуру более 400°C за пределами зоны, отстоящей на 150 мм от внешней поверхности генератора.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Проектирование

9.9. Установки должны иметь автоматическое и дистанционное включение. Приведение в действие ГОА должно осуществляться с помощью электрического пуска по алгоритму, определяемому в соответствии с приложением 10. Запрещается в составе установок использовать генераторы с комбинированным пуском.

Местный пуск установок не допускается.

9.10. АУАП включает в себя:

- а) пожарные извещатели;
- б) приборы и устройства контроля и управления установки и ее элементами;
- в) устройства, обеспечивающие электропитание установки и ее элементов;
- г) шлейфы пожарной сигнализации, а также электрические цепи питания, управления и контроля установки и ее элементов;
- д) генераторы огнетушащего аэрозоля;
- е) устройства, формирующие и выдающие командные импульсы на отключение систем вентиляции, кондиционирования, воздушного отопления и технологического оборудования в защищаемом помещении, на закрытие противопожарных клапанов, заслонок вентиляционных коробов и т. п.;
- ж) устройства для блокировки автоматического пуска установки с индикацией заблокированного состояния при открывании дверей в защищаемое помещение;
- з) устройства звуковой и световой сигнализации и оповещения о срабатывании установки и наличии в помещении огнетушащего аэрозоля.

9.11. Исходными данными для расчета и проектирования АУАП являются:

- а) назначение помещения и степень огнестойкости ограждающих строительных конструкций здания (сооружения);
- б) геометрические размеры помещения (объем, площадь ограждающих конструкций, высота);
- в) наличие и площадь постоянно открытых проемов и их распределение по высоте помещения;
- г) наличие и характеристика остекления;
- д) наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления;
- е) перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов по ГОСТ 12.1.044, находящихся или обращающихся в помещении и соответствующий им класс (подкласс) пожара по ГОСТ 27331;
- ж) величина, характер, а также схема распределения пожарной нагрузки;
- з) расстановка и характеристика технологического оборудования;
- и) категория помещений по НПБ 105-95 и классы зон по ПУЭ;
- к) рабочая температура, давление и влажность в защищаемом помещении;
- л) наличие людей и возможность их эвакуации до пуска установки;
- м) нормативная огнетушащая способность выбранных типов генераторов (определяется по НПБ 60-97, для расчетов берется максимальное значение нормативной огнетушащей способности по отношению к пожароопасным веществам и материалам, находящимся в защищаемом помещении), другие параметры генераторов (высокотемпературные зоны, инерционность, время подачи и время работы);
- н) предельно допустимые давление и температура в защищаемом помещении (из условия прочности строительных конструкций или размещенного в помещении оборудования) в соответствии с требованиями пункта 6 ГОСТ Р 12.3.047-98.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

9.12. Методика расчета установок представлена в обязательном приложении 10 к настоящим нормам.

9.13. Размещение генераторов в защищаемых помещениях должно исключать возможность воздействия высокотемпературных зон каждого генератора:

а) зоны с температурой более 75 °С – на персонал, находящийся в защищаемом помещении или имеющий доступ в данное помещение (на случай несанкционированного или ложного срабатывания генератора);

б) зоны с температурой более 200 °С – на хранимые или обращающиеся в защищаемом помещении сгораемые вещества и материалы, а также сгораемое оборудование;

в) зоны с температурой более 400 °С – на другое оборудование.

Данные о размерах опасных высокотемпературных зон генераторов необходимо принимать из технической документации на ГОА.

9.14. При необходимости следует предусматривать соответствующие конструктивные мероприятия (защитные экраны, ограждения и т. п.) с целью исключения возможности контакта персонала в помещении, а также сгораемых материалов и оборудования с опасными высокотемпературными зонами ГОА. Конструкция защитного ограждения генераторов должна быть включена в проектную документацию на данную установку и выполнена с учетом рекомендаций изготовителя примененных генераторов.

9.15. Размещение генераторов в помещениях должно обеспечивать заданную интенсивность подачи, создание огнетушащей способности аэрозоля не ниже нормативной и равномерное заполнение огнетушащим аэрозолем всего объема защищаемого помещения, с учетом требований, изложенных в пп. 9.13 и 9.21. При этом допускается размещение генераторов ярусами.

Размещать генераторы необходимо таким образом, чтобы исключить попадание аэрозольной струи в створ постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях помещения.

9.16. Установка должна обеспечивать задержку выпуска огнетушащего аэрозоля в защищаемое помещение на время, необходимое для эвакуации людей после подачи звукового и светового сигналов оповещения о пуске генераторов, а также полной остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. п., но не менее 30 с.

9.17. Генераторы следует размещать на поверхности ограждающих конструкций, опорах, колоннах, специальных стойках и т. п., изготовленных из несгораемых материалов, или должны быть предусмотрены специальные платы (кронштейны) из несгораемых материалов под крепление генераторов с учетом требований безопасности, изложенных в технической документации на конкретный тип генератора.

9.18. Расположение генераторов в защищаемых помещениях должно обеспечивать возможность визуального контроля целостности их корпуса, клемм для подключения цепей пуска генераторов и возможность замены неисправного генератора новым.

Требования к защищаемым помещениям

9.19. Помещения, оборудованные автоматическими установками аэрозольного пожаротушения, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок. У входов в защищаемые помещения должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

9.20. (Исключен, Изм. № 1)

9.21. Помещения, оборудованные установками, должны быть по возможности герметизированы. Должны быть приняты меры против самооткрывания дверей от избыточного давления, определенного в соответствии с обязательным приложением 11 настоящих норм.

9.22. В системах воздухопроводов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений необходимо предусматривать воздушные затворы или противопожарные клапаны в пределах противопожарных отсеков.

9.23. При пожаре необходимо предусматривать до включения установки автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления, кондиционирования, дымоудаления и подпора воздуха защищаемых помещений, а также закрытие воздушных затворов или противопожарных клапанов. При этом время их полного закрытия не должно превышать 30 с.

9.24. Для удаления аэрозоля после окончания работы установки необходимо использовать общеобменную вентиляцию помещений. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки.

Требования безопасности

9.25. При проектировании установки необходимо учитывать и соблюдать требования безопасности, изложенные в технической документации на генераторы и другие элементы установки, ГОСТ 2.601, ГОСТ 12.0.001, ПУЭ, настоящих нормах, других действующих НТД, утвержденных и введенных в установленном порядке.

9.26. В проектах установок, а также в эксплуатационных документах должны быть предусмотрены мероприятия по исключению случайного пуска установок пожаротушения и воздействия опасных факторов работы генераторов на персонал (токсичности огнетушащего аэрозоля, высокой температуры аэрозольной струи и корпуса генераторов, травмирования человека при его передвижении в условиях полной потери видимости).

9.27. Места, где проводятся испытания установок и ремонтные работы, должны быть оборудованы предупреждающими знаками со смысловым значением «Осторожно! Прочие опасности» по ГОСТ 12.4.026 и поясняющей надписью «Идут испытания!» или «Ремонт», а также обеспечены инструкциями и правилами безопасности.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

9.28. Входить в помещение после выпуска в него огнетушащего аэрозоля до момента окончания проветривания разрешается только после окончания работы установки в средствах защиты органов дыхания, предусмотренных технической документацией на генераторы.

9.29. Перед сдачей в эксплуатацию установка должна подвергаться обкатке в течение не менее 1 месяца. При этом должна производиться фиксация автоматическим регистрационным устройством или в специальном журнале учета дежурным персоналом (с круглосуточным пребыванием) всех случаев срабатывания пожарной сигнализации или управления автоматическим пуском установки с последующим анализом их причин. При отсутствии за это время ложных срабатываний или иных нарушений установка переводится в автоматический режим работы. Если за указанный период сбои продолжаются, установка подлежит повторному регулированию и проверке.

9.30. Испытание работоспособности установки при комплексной проверке должно проводиться путем измерения сигналов, снимаемых с контрольных точек основных функциональных узлов извещателей и вторичных приборов по схемам, приведенным в ТД. При этом в качестве нагрузки на линии пуска могут быть использованы имитаторы генераторов огнетушащего аэрозоля, электрические характеристики которых должны соответствовать характеристикам устройств пуска генераторов.

9.31. Сдача смонтированной установки производится по результатам комплексной проверки и обкатки, при этом должно быть составлено заключение (акт) комиссии, определяющее техническое состояние, работоспособность и возможность ее эксплуатации. В состав комиссии по приемке в эксплуатацию установки должны входить представители администрации объекта, организаций, составивших техническое задание, выполнявших проект, монтаж установки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

10. АВТОНОМНЫЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

10.1. Автономные установки пожаротушения (далее по тексту раздела - установки) подразделяются по виду огнетушащего вещества на аэрозольные, водяные, пенные, газовые, порошковые и комбинированные.

10.2. В проектной и эксплуатационной документации на установки должны быть определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния данных установок.

Раздел 10 (Измененная редакция, Изм. № 1)

11. АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Общие требования к аппаратуре управления установок пожаротушения

11.1. Аппаратура управления установок пожаротушения должна обеспечивать:

а) формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух или более пожарных извещателей, а для установок водяного и пенного пожаротушения допускается формирование команды от двух датчиков давления. Включение датчиков давления должно осуществляться по схеме «или»;

б) автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе, с последующим переключением на основной ввод электроснабжения при восстановлении напряжения на нем;

в) возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки (для установок водяного и пенного пожаротушения – насосов);

г) автоматический контроль:

соединительных линий между приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации и приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки (для установок водяного и пенного пожаротушения – пожарных насосов, насосов-дозаторов), на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;

электрических цепей дистанционного пуска установки пожаротушения на обрыв и короткое замыкание; (рекомендуемое).

д) контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;

е) отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации (на приборе);

ж) автоматическое включение звуковой сигнализации при поступлении следующего сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации;

- з) формирование команды на управление технологическим оборудованием и инженерными системами объекта (при необходимости);
- и) формирование команды на отключение вентиляции (при необходимости);
- к) формирование команды на включение системы оповещения (при необходимости).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

11.2. Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска установок должны быть размещены в помещении дежурного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

При наличии защиты от несанкционированного доступа устройства восстановления автоматического пуска могут быть размещены у входов в защищаемые помещения.

Общие требования к сигнализации

11.3. В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должна быть предусмотрена:

- а) световая и звуковая сигнализация:
 - о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации);
 - о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям или помещениям);
- б) световая сигнализация:
 - о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
 - об отключении звуковой сигнализации о пожаре (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации);
 - об отключении звуковой сигнализации о неисправности (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации);

(Измененная редакция, Изм. № 1)

11.4. Звуковой сигнал о пожаре должен отличаться тональностью или характером звука от сигнала о неисправности и срабатывании установки.

Установки водяного и пенного пожаротушения

Требования к аппаратуре управления

11.5. Кроме общих требований аппаратура управления установок водяного и пенного пожаротушения должна обеспечивать:

- а) автоматический пуск рабочих насосов (пожарных и насосов-дозаторов);
- б) автоматический пуск резервных насосов (пожарного и насоса-дозатора) в случае отказа пуска или невыхода рабочих насосов на режим в течение установленного времени;
- в) автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;
- г) автоматический пуск и отключение дренажного насоса;
- д) местный, а при необходимости дистанционный пуск и отключение насосов (за исключением спринклерных систем);
- е) автоматическое и местное управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества и сжатого воздуха из трубопроводов и гидропневматических емкостей;
- ж) автоматический контроль:
 - электрических цепей запорных устройств с электроприводом на обрыв;

электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов и насосов-дозаторов на обрыв и короткое замыкание;

з) автоматический контроль аварийного уровня в резервуаре, в дренажной приемке, в емкости с пенообразователем при раздельном хранении;

и) автоматический контроль давления в гидропневмобаке;

к) временную задержку на запуск установки пожаротушения (при необходимости);

11.6. В установках объемного пенного пожаротушения для защищаемых помещений с возможным пребыванием людей следует предусматривать устройства переключения автоматического пуска установки на дистанционный с выдачей светового и звукового сигналов об отключении автоматического пуска в помещении пожарного поста.

11.7. В помещении насосной станции следует размещать следующие устройства:

местного пуска и остановки насосов (допускается осуществлять пуск и остановку пожарных насосов из помещения дежурного поста);

местного пуска и остановки компрессора.

Требования к сигнализации

11.8. В помещениях, защищаемых установками объемного пенного пожаротушения, и перед входами в них должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009. Смежные помещения, имеющие выход только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать световую сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

11.9. В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований, должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация:

о пуске насосов*;

о начале работы установки с указанием направлений, по которым подаётся огнетушащее вещество*;

*Примечание. Рекомендуется подача кратковременного звукового сигнала.

об отключении автоматического пуска насосов и установки;

о неисправности установки по п. 11.1г), п. 11.5ж) и и), исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения установки, об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие, неисправности цепей электроуправления запорных устройств, о снижении ниже допустимого уровня воды и давления воздуха (звуковой сигнал общий).

об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, дренажной приемке (общий сигнал);

б) световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом (открыты, закрыты).

11.10. В помещении насосной станции следует предусматривать световую сигнализацию:

а) о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

б) об отключении автоматического пуска пожарных насосов, насосов-дозаторов, дренажного насоса;

в) о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);

- г) о неисправности электрических цепей управления задвижками запорных устройств с электроприводом (с расшифровкой по направлениям);
- д) об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие (с расшифровкой по направлениям);
- е) об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, в дренажном приемке (общий сигнал).

Если электрозадвижки установлены не в помещении насосной станции, то сигналы, указанные в абзацах г) и д) настоящего пункта, выдаются по месту установки электрозадвижек.

Установки газового и порошкового пожаротушения

Требования к аппаратуре управления

11.11. Кроме общих требований аппаратура управления автоматическими установками газового и порошкового пожаротушения (далее по тексту этого подраздела – установками), должна обеспечивать:

- а) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемые помещения, допускается в помещении пожарного поста);
- б) автоматический контроль:
 - электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;
 - давления в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе - для АУГП;
- в) задержку выпуска огнетушащего вещества (после подачи светового и звукового оповещения о пожаре) при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д., но не менее чем на 10 с. Необходимое время эвакуации из защищаемого помещения следует определять по ГОСТ 12.1.004;
- г) отключение автоматического и дистанционного пуска установки с индикацией отключенного состояния при открывании дверей в защищаемое помещение;

(Измененная редакция, Изм. № 1)

11.12. Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

11.13. На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал на отключение автоматического пуска установки при их открывании.

Устройствами отключения автоматического пуска установок порошкового пожаротушения допускается не оборудовать помещения объемом не более 100 м^3 , где не предусмотрено постоянное пребывание людей и посещение которых производится периодически (по мере производственной необходимости), в которых горючая загрузка не превышает 1000 МДж/м^2 , а также электрошкафы, кабельные сооружения.

Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости могут устанавливаться у входа в защищаемое помещение.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Требования к сигнализации

11.14. В помещениях, защищаемых автоматическими установками газового или порошкового пожаротушения, и перед входами в них должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009. Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

11.15. В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должна быть предусмотрена:

- а) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по п. 11.1г) и п. 11.1б); падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах до предельно допустимого значения, указанного в технической документации на АУГП; исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);
- б) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым направлениям или помещениям).

11.16. В помещении станции пожаротушения должна быть визуальная индикация о падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах.

Установки аэрозольного пожаротушения

Требования к аппаратуре управления

11.17. Кроме общих требований аппаратура управления автоматическими установками аэрозольного пожаротушения (далее по тексту этого подраздела – установками), должна обеспечивать:

- а) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемые помещения, допускается в помещении пожарного поста);
- б) автоматический контроль электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;
- в) задержку выпуска огнетушащего вещества на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, систем кондиционирования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д. после подачи светового и звукового оповещения о пожаре, но не менее чем на 10 с. Необходимое время эвакуации из защищаемого помещения следует определять по ГОСТ 12.1.004;
- г) отключение автоматического пуска установки с индикацией отключенного состояния при открывании дверей в защищаемое помещение.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

11.18. Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещениях пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

11.19. На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал на отключение автоматического пуска установки при их открывании.

Размещение устройств отключения и восстановления автоматического пуска должно производиться в помещении пожарного поста или в другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости могут устанавливаться у входа в защищаемое помещение.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Требования к сигнализации

11.20. В помещениях, защищаемых автоматическими установками аэрозольного пожаротушения, и перед входами в них должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

11.21. В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по п. 11.1г) и п. 11.17б), об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

б) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым помещениям).

Примечание. В случае применения дымовых пожарных извещателей для защиты объекта в комплекте с автоматической установкой аэрозольного пожаротушения необходимо предусматривать мероприятия, исключающие ложные срабатывания указанных извещателей в помещениях, в которых возможно попадание аэрозольных продуктов от сработавших генераторов огнетушащего аэрозоля.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Установки тушения тонкораспыленной водой

Требования к аппаратуре управления

11.22. Кроме общих требований аппаратура управления автоматическими установками пожаротушения тонкораспыленной водой (далее по тексту этого подраздела – установками) должна обеспечивать:

а) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемое помещение);

б) автоматический контроль электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;

в), г) **(Исключен, Изм. № 1)**

11.23. Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещениях пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

11.24. (Исключен, Изм. № 1)

Требования к сигнализации

11.25. (Исключен, Изм. № 1)

11.26. В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований, должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по п. 11.1г) и п. 11.22б), об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

б) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым помещениям).

12. СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Общие положения при выборе типов пожарных извещателей для защищаемого объекта

12.1. Выбор типа точечного дымового пожарного извещателя рекомендуется производить в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дымов, которая может быть определена по ГОСТ Р 50898.

12.2. Пожарные извещатели пламени следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени.

12.3. Спектральная чувствительность извещателя пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля извещателя.

12.4. Тепловые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается значительное тепловыделение.

12.5. Дифференциальные и максимально-дифференци-альные тепловые пожарные извещатели следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагается перепадов температуры, не связанных с возникновением пожара, способных вызвать срабатывание пожарных извещателей этих типов.

Максимальные тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять в помещениях, где температура воздуха при пожаре может не достигнуть температуры срабатывания извещателей или достигнет её через недопустимо большое время.

Примечание. За исключением случаев, когда применение других извещателей невозможно или нецелесообразно.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.6. При выборе тепловых пожарных извещателей следует учитывать, что температура срабатывания максимальных и максимально-дифференциальных извещателей должна быть не менее чем на 20 °С выше максимально допустимой температуры воздуха в помещении.

12.7. Газовые пожарные извещатели рекомендуется применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение определенного вида газов в концентрациях, которые могут вызвать срабатывание

извещателей. Газовые пожарные извещатели не следует применять в помещениях, в которых в отсутствие пожара могут появляться газы в концентрациях, вызывающих срабатывание извещателей.

12.8. В том случае, когда в зоне контроля доминирующий фактор пожара не определен, рекомендуется применять комбинацию пожарных извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, или комбинированные пожарные извещатели.

12.9. Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки рекомендуется производить в соответствии с приложением 12.

12.10. Пожарные извещатели следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

12.11. Пожарные извещатели, предназначенные для выдачи извещения для управления АУП, дымоудаления, оповещения о пожаре, должны быть устойчивы к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже второй по НПБ 57-97.

12.12. Дымовые пожарные извещатели, питаемые по шлейфу пожарной сигнализации и имеющие встроенный звуковой оповещатель, рекомендуется применять для оперативного, локального оповещения и определения места пожара в помещениях, в которых одновременно выполняются следующие условия:

основным фактором возникновения очага загорания в начальной стадии является появление дыма;

в защищаемых помещениях возможно присутствие людей.

Такие извещатели должны включаться в единую систему пожарной сигнализации с выводом тревожных извещений на прибор приемно-контрольный пожарный, расположенный в помещении дежурного персонала.

Примечания:

1. Данные извещатели рекомендуется применять в гостиницах, в лечебных учреждениях, в экспозиционных залах музеев, в картинных галереях, в читальных залах библиотек, в помещениях торговли, в вычислительных центрах.

2. Применение данных извещателей не исключает оборудование здания системой оповещения в соответствии с НПБ 104.

Требования к организации зон контроля пожарной сигнализации

12.13. Одним шлейфом пожарной сигнализации с пожарными извещателями, не имеющими адреса, допускается оборудовать зону контроля, включающую:

помещения, расположенные не более чем на 2-х сообщающихся между собой этажах, при суммарной площади помещений 300 м^2 и менее;

до десяти изолированных и смежных помещений суммарной площадью не более 1600 м^2 , расположенных на одном этаже здания, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п.;

до двадцати изолированных и смежных помещений суммарной площадью не более 1600 м^2 , расположенных на одном этаже здания, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., при наличии выносной световой сигнализации о срабатывании пожарных извещателей над входом в каждое контролируемое помещение.

Шлейфы пожарной сигнализации должны объединять помещения таким образом, чтобы было обеспечено необходимое время установления места возникновения пожара.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.14. Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним кольцевым или радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в шлейф извещателей и не зависит от расположения помещений в здании.

Размещение пожарных извещателей

12.15. Количество автоматических пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений, а количество извещателей пламени – и по контролируемой площади оборудования.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.16. В каждом защищаемом помещении следует устанавливать не менее двух пожарных извещателей.

12.17. В защищаемом помещении (зоне) допускается устанавливать один пожарный извещатель, если одновременно выполняются следующие условия:

а) площадь помещения не больше площади, защищаемой пожарным извещателем, указанной в технической документации на него, и не больше средней площади, указанной в таблицах 5, 8;

б) обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя, подтверждающий выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности на приемно-контрольный прибор;

в) обеспечивается идентификация неисправного извещателя приемно-контрольным прибором;

г) по сигналу с пожарного извещателя не формируется сигнал на запуск аппаратуры управления, производящей включение автоматических установок пожаротушения, или дымоудаления, или систем оповещения о пожаре 5-го типа по НПБ 104.

Кроме этого должна быть обеспечена возможность замены неисправного извещателя за установленное время.

12.18. Точечные пожарные извещатели, кроме извещателей пламени, следует устанавливать, как правило, под перекрытием. При невозможности установки извещателей непосредственно под перекрытием допускается их установка на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах.

При установке точечных пожарных извещателей под перекрытием их следует размещать на расстоянии от стен не менее 0,1 м.

При установке точечных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,1 м от угла стен и на расстоянии от 0,1 до 0,3 м от перекрытия, включая габариты извещателя.

При подвеске извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве. При этом расстояние от потолка до нижней точки извещателя должно быть не более 0,3 м.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.19. Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых

приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

12.20. Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке потолка шириной 0,75 м и более, ограниченном строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т. п.), выступающими от потолка на расстояние более 0,4 м.

Если строительные конструкции выступают от потолка на расстояние более 0,4 м, а образуемые ими отсеки по ширине меньше 0,75 м, контролируемая пожарными извещателями площадь, указанная в таблицах 5, 8, уменьшается на 40 %.

При наличии на потолке выступающих частей от 0,08 до 0,4 м контролируемая пожарными извещателями площадь, указанная в таблицах 5, 8, уменьшается на 25 %.

При наличии в контролируемом помещении коробов, технологических площадок шириной 0,75 м и более, имеющих сплошную конструкцию, отстоящую по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м и не менее 1,3 м от плоскости пола, под ними необходимо дополнительно устанавливать пожарные извещатели.

12.21. Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее.

12.22. При установке точечных дымовых пожарных извещателей в помещениях шириной менее 3 м или под фальшполом или над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м расстояние между извещателями, указанные в таблице 5, допускается увеличивать в 1,5 раза.

12.23. Пожарные извещатели, установленные под фальшполом, над фальшпотолком, должны быть адресными либо подключены к самостоятельным шлейфам пожарной сигнализации, и должна быть обеспечена возможность определения их места расположения. Конструкция перекрытий фальшпола и фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания.

12.24. Установку пожарных извещателей следует производить в соответствии с требованиями технической документации на данный извещатель.

12.25. В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, должна быть предусмотрена защитная конструкция, не нарушающая его работоспособности и эффективности обнаружения загорания.

12.26. В случае установки в одной зоне контроля разнотипных пожарных извещателей, их размещение производится в соответствии с требованиями настоящих норм на каждый тип извещателя.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.27. В случае применения комбинированных (тепловой-дымовой) пожарных извещателей их следует устанавливать по таблице 8.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Точечные дымовые пожарные извещатели

12.28. Площадь, контролируемая одним точечным дымовым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в п. 12.20, необходимо определять по таблице 5, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели.

Таблица 5

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Св. 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
Св. 10,5 до 12,0	До 55	7,5	3,5

Линейные дымовые пожарные извещатели

12.29. Излучатель и приемник линейного дымового пожарного извещателя следует устанавливать на стенах, перегородках, колоннах и других конструкциях таким образом, чтобы их оптическая ось проходила на расстоянии не менее 0,1 м от уровня перекрытия.

12.30. Излучатель и приемник линейного дымового пожарного извещателя следует размещать на строительных конструкциях помещения таким образом, чтобы в зону обнаружения пожарного извещателя не попадали различные объекты при его эксплуатации. Расстояние между излучателем и приемником определяется технической характеристикой пожарного извещателя.

12.31. При контроле защищаемой зоны двумя и более линейными дымовыми пожарными извещателями, максимальное расстояние между их параллельными оптическими осями, оптической осью и стеной в зависимости от высоты установки блоков пожарных извещателей следует определять по таблице 6.

Таблица 6

Высота установки извещателя, м	Максимальное расстояние между оптическими осями извещателей, м	Максимальное расстояние от оптической оси извещателя до стены, м
До 3,5	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	8,5	4,0
Св. 6,0 до 10,0	8,0	4,0
Св. 10, 0 до 12,0	7,5	3,5

12.32. В помещениях высотой свыше 12 и до 18 м извещатели следует, как правило, устанавливать в два яруса, в соответствии с таблицей 7, при этом:

первый ярус извещателей следует располагать на расстоянии 1,5–2 м от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4 м от плоскости пола;

второй ярус извещателей следует располагать на расстоянии не более 0,4 м от уровня перекрытия.

12.33. Извещатели следует устанавливать таким образом, чтобы минимальное расстояние от его оптической оси до стен и окружающих предметов было не менее 0,5 м.

Кроме того, минимальное расстояние между их оптическими осями, от оптических осей до стен и окружающих предметов, во избежание взаимных помех, должно быть установлено в соответствии с требованиями технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Таблица 7

Высота защищаемого	Ярус	Высота установки извещателя, м	Максимальное расстояние, м	
			между оптическими	от оптической оси

помещения, м			осями ЛДПИ	ЛДПИ до стены
Св. 12,0 до 18,0	1	1,5-2 от уровня пожарной нагрузки, не менее 4 от плоскости пола	7,5	3,5
	2	Не более 0,4 от покрытия	7,5	3,5

Точечные тепловые пожарные извещатели

12.34. Площадь, контролируемая одним точечным тепловым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в п. 12.20, необходимо определять по таблице 8, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Таблица 8

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 25	5,0	2,5
Св. 3,5 до 6,0	До 20	4,5	2,0
Св. 6,0 до 9,0	До 15	4,0	2,0

12.35. Тепловые пожарные извещатели следует располагать с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Линейные тепловые пожарные извещатели

12.36. Линейные тепловые пожарные извещатели (термокабель) следует, как правило, прокладывать в непосредственном контакте с пожарной нагрузкой.

12.37. Линейные тепловые пожарные извещатели допускается устанавливать под перекрытием над пожарной нагрузкой в соответствии с таблицей 8, при этом значения величин, указанные в таблице, не должны превышать соответствующих значений величин, указанных в технической документации изготовителя.

Расстояние от извещателя до перекрытия должно быть не менее 15 мм.

При стеллажном хранении материалов допускается прокладывать извещатели по верху ярусов и стеллажей.

Извещатели пламени

12.38. Пожарные извещатели пламени должны устанавливаться на перекрытиях, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, а также на технологическом оборудовании.

Размещение извещателей пламени необходимо производить с учетом исключения возможных воздействий оптических помех.

12.39. Каждая точка защищаемой поверхности должна контролироваться не менее чем двумя извещателями пламени, а расположение извещателей должно обеспечивать контроль защищаемой поверхности, как правило, с противоположных направлений.

12.40. Контролируемую извещателем пламени площадь помещения или оборудования следует определять, исходя из значения угла обзора извещателя и в соответствии с его классом по НПБ 72-98 (максимальной дальностью обнаружения пламени горючего материала), указанным в технической документации.

Ручные пожарные извещатели

12.41. Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня земли или пола.

Места установки ручных пожарных извещателей приведены в приложении 13.

12.42. Ручные пожарные извещатели следует устанавливать в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя (требование распространяется на ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта), на расстоянии:

не более 50 м друг от друга внутри зданий;

не более 150 м друг от друга вне зданий;

не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

12.43. Освещенность в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее 50 лк.

Газовые пожарные извещатели

12.44. Газовые пожарные извещатели следует устанавливать в помещениях на потолке, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений в соответствии с инструкцией по эксплуатации этих извещателей и рекомендациями специализированных организаций.

Приборы приемно-контрольные пожарные, приборы управления пожарные. Аппаратура и ее размещение

12.45. Приборы приемно-контрольные, приборы управления и другое оборудование следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

12.46. Приборы, по сигналу с которых производится запуск автоматической установки пожаротушения или дымоудаления или оповещения о пожаре, должны быть устойчивы к воздействию внешних помех со степенью жесткости не ниже второй по НПБ 57.

12.47. Резерв емкости приемно-контрольных приборов (количество шлейфов), предназначенных для работы с неадресными пожарными извещателями, должен быть не менее 10 % при числе шлейфов 10 и более.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.48. Приборы приемно-контрольные, как правило, следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении отдельной передачи извещений о пожаре и о неисправности в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, должно быть

оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

12.49. Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм.

12.50. Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м.

12.51. При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

12.52. Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м.

12.53. Помещение пожарного поста или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно располагаться, как правило, на первом или цокольном этаже здания. Допускается размещение указанного помещения выше первого этажа, при этом выход из него должен быть в вестибюль или коридор, примыкающий к лестничной клетке, имеющей непосредственный выход наружу здания.

12.54. Расстояние от двери помещения пожарного поста или помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, до лестничной клетки, ведущей наружу, не должно превышать, как правило, 25 м.

12.55. Помещение пожарного поста или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно обладать следующими характеристиками:

площадь, как правило, не менее 15 м²;

температура воздуха в пределах 18–25 °С при относительной влажности не более 80 %;

наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения, которое должно соответствовать СНиП 23.05-95;

освещенность помещений:

при естественном освещении - не менее 100 лк;

от люминесцентных ламп - не менее 150 лк;

от ламп накаливания - не менее 100 лк;

при аварийном освещении - не менее 50 лк;

наличие естественной или искусственной вентиляции согласно СНиП 2.04.05-91;

наличие телефонной связи с пожарной частью объекта или населенного пункта.

В данных помещениях не должны устанавливаться аккумуляторные батареи резервного питания кроме герметизированных.

12.56. В помещении дежурного персонала, ведущего круглосуточное дежурство, аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении основного освещения.

Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной сигнализации и аппаратуры управления

12.57. Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87, требованиями настоящего раздела и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.

12.58. Шлейфы пожарной сигнализации необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине.

12.59. Шлейфы пожарной сигнализации следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

Шлейфы пожарной сигнализации, как правило, следует выполнять проводами связи, если технической документацией на приборы приемно-контрольные пожарные не предусмотрено применение специальных типов проводов или кабелей.

12.60. В случаях, когда система пожарной сигнализации не предназначена для управления автоматическими установками пожаротушения, системами оповещения, дымоудаления и иными инженерными системами пожарной безопасности объекта, для подключения шлейфов пожарной сигнализации радиального типа напряжением до 60 В к приборам приемно-контрольным могут использоваться соединительные линии, выполняемые телефонными кабелями с медными жилами комплексной сети связи объекта при условии выделения каналов связи. При этом выделенные свободные пары от кросса до распределительных коробок, используемых при монтаже шлейфов пожарной сигнализации, как правило, следует располагать группами в пределах каждой распределительной коробки и маркировать красной краской.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.61. Соединительные линии, выполненные телефонными и контрольными кабелями, должны иметь резервный запас жил кабелей и клемм соединительных коробок не менее чем по 10 %.

12.62. Шлейфы пожарной сигнализации радиального типа, как правило, следует присоединять к приборам приемно-контрольным пожарным посредством соединительных коробок, кроссов. Допускается шлейфы пожарной сигнализации радиального типа подключать непосредственно к пожарным приборам, если информационная ёмкость приборов не превышает 20 шлейфов.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

12.63. Шлейфы пожарной сигнализации кольцевого типа следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями связи, при этом начало и конец кольцевого шлейфа необходимо подключать к соответствующим клеммам прибора приемно-контрольного пожарного.

12.64. Диаметр медных жил проводов и кабелей должен быть определен из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5 мм.

12.65. Линии электропитания приборов приемно-контрольных и приборов пожарных управления, а также соединительные линии управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления или оповещения следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями. Не допускается их прокладка транзитом через взрывоопасные и пожароопасные помещения (зоны). В обоснованных случаях допускается прокладка этих линий через пожароопасные помещения (зоны) в пустотах строительных конструкций класса КО или огнестойкими проводами и кабелями либо кабелями и проводами, прокладываемыми в стальных трубах по ГОСТ 3262.

12.66. Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

12.67. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок.

Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

12.68. В помещениях, где электромагнитные поля и наводки превышают уровень, установленный ГОСТ 23511, шлейфы и соединительные линии пожарной сигнализации должны быть защищены от наводок.

12.69. При необходимости защиты шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации от электромагнитных наводок следует применять экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах и т. д. При этом экранирующие элементы должны быть заземлены.

12.70. Наружные электропроводки систем пожарной сигнализации следует, как правило, прокладывать в земле или в канализации.

При невозможности прокладки указанным способом допускается их прокладка по наружным стенам зданий и сооружений, под навесами, на тросах или на опорах между зданиями вне улиц и дорог в соответствии с требованиями ПУЭ.

12.71. Основную и резервную кабельные линии электропитания систем пожарной сигнализации следует прокладывать по разным трассам, исключая возможность их одновременного выхода из строя при загорании на контролируемом объекте. Прокладку таких линий, как правило, следует выполнять по разным кабельным сооружениям.

Допускается параллельная прокладка указанных линий по стенам помещений при расстоянии между ними в свету не менее 1 м.

Допускается совместная прокладка указанных кабельных линий при условии прокладки хотя бы одной из них в коробе (трубе), выполненной из негорючих материалов с пределом огнестойкости 0,75 ч.

12.72. Шлейфы пожарной сигнализации целесообразно разбивать на участки посредством соединительных коробок.

В конце шлейфа рекомендуется предусматривать устройство, обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния (например, устройство с проблесковым сигналом, отличным от красного цвета, с частотой проблескового свечения 0,1–0,3 Гц), а также соединительную коробку или иное коммутационное устройство для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации, которые необходимо устанавливать на доступном месте и высоте.

13. ВЗАИМОСВЯЗЬ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ С ДРУГИМИ СИСТЕМАМИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

13.1. Аппаратура системы пожарной сигнализации должна формировать команды на управление автоматическими установками пожаротушения или дымоудаления или оповещения о пожаре или управления инженерным оборудованием объектов при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, расстояние между которыми в этом

случае должно быть не более половины нормативного, определяемого по таблице 5-9 соответственно.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

13.2. Формирование сигналов управления системами оповещения 1, 2, 3 типа по НПБ 104, а также технологическим, электротехническим и другим оборудованием, блокируемым системой пожарной сигнализации, допускается осуществлять при срабатывании одного пожарного извещателя. При этом рекомендуется применять оборудование, реализующее функции, повышающие достоверность обнаружения пожара (например, перезапрос состояния пожарных извещателей).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

13.3. Для формирования команды управления по п.13.1 в защищаемом помещении или зоне должно быть не менее:

3-х пожарных извещателей при включении их в шлейфы двухпороговых приборов или в адресные шлейфы или в 3-и независимых радиальных шлейфа однопороговых приборов;

4-х пожарных извещателей при включении их в 2 шлейфа однопороговых приборов по 2 извещателя в каждый шлейф.

Примечание. Однопороговый прибор – прибор, который выдаёт сигнал «Пожар» при срабатывании одного пожарного извещателя в шлейфе. Двухпороговый прибор - прибор, который выдаёт сигнал «Пожар 1» при срабатывании одного пожарного извещателя и сигнал "Пожар 2"при срабатывании второго пожарного извещателя в том же шлейфе.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

13.4. Вывод сигналов о срабатывании пожарной сигнализации по согласованию с территориальными органами управления Государственной противопожарной службы субъектов Российской Федерации и наличии технической возможности рекомендуется осуществлять по выделенному в установленном порядке радиоканалу или другим способом на ЦУС («01») Государственной противопожарной службы.

13.5. Запуск системы дымоудаления рекомендуется осуществлять от дымовых пожарных извещателей, в том числе и в случае применения на объекте спринклерной системы пожаротушения.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

13.6. Не допускается одновременная работа в защищаемых помещениях систем автоматического пожаротушения (газовых, порошковых и аэрозольных) и дымозащиты.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

14. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ

14.1. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации следует относить к I категории согласно Правилам устройства электроустановок, за исключением электродвигателей компрессора, насосов дренажного и подкачки пенообразователя, относящихся к III категории электроснабжения, а также случаев, указанных в пп. 14.3, 14.4.

14.2. Питание электроприемников следует осуществлять согласно ПУЭ с учетом требований пп. 14.3, 14.4.

14.3. При наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников, указанных в п. 14.1, аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» не менее 3 ч.

14.4. При отсутствии по местным условиям возможности осуществлять питание электроприемников, указанных в п. 14.1, от двух независимых источников допускается осуществлять их питание от одного источника – от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции или от двух близлежащих однитрансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам, с устройством автоматического ввода резерва, как правило, на стороне низкого напряжения.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

14.5. Место размещения устройства автоматического ввода резерва централизованно на вводах электроприемников автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации или децентрализованно у электроприемников I категории надежности электроснабжения определяется в зависимости от взаиморасположения и условий прокладки питающих линий до удаленных электроприемников.

14.6. Для электроприемников автоматических установок пожаротушения I категории надежности электроснабжения, имеющих включаемый автоматически технологический резерв (при наличии одного рабочего и одного резервного насосов), устройство автоматического ввода резерва не требуется.

14.7. В установках водопенного пожаротушения в качестве резервного питания допускается применение дизельных электростанций.

14.8. В случае питания электроприемников автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации от резервного ввода допускается при необходимости обеспечивать электропитание указанных электроприемников за счет отключения на объекте электроприемников II и III категории надежности электроснабжения.

14.9. Защиту электрических цепей автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации необходимо выполнять в соответствии с ПУЭ.

Не допускается устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления автоматическими установками пожаротушения, отключение которых может привести к отказу подачи огнетушащего вещества к очагу пожара.

15. ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

15.1. Элементы электротехнического оборудования автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

15.2. Защитное заземление (зануление) электрооборудования автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

15.3. Устройства местного пуска автоматических установок пожаротушения должны быть ограждены от случайного доступа и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения или пожарных постов.

15.4. При использовании для защиты различных объектов радиоизотопных дымовых пожарных извещателей должны быть соблюдены требования радиационной безопасности, изложенные в НРБ-99, ОСП-72/87.

16. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 2.601-95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 12.0.001-82 ССБТ. Основные положения.

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.047-86 ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения.

ГОСТ 12.3.046-91 ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание.

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазовые. Технические условия.

ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.

ГОСТ 8734-75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент.

ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.

ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 21130-75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры.

ГОСТ 23511-79 Радиопомехи промышленные от электрических устройств, эксплуатируемых в жилых домах или подключаемых к их электрическим сетям. Нормы и методы измерений.

ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров.

ГОСТ 28130-89 Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические.

ГОСТ Р 50680-94 Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 50800-95 Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 50588-93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 50969-96 Установки газового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 51043-97 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные и дренчерные. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 51046-97 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и основные параметры.

ГОСТ 51091-97 Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные параметры.

ГОСТ Р 51737 – 2001 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Муфты трубопроводные разъемные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 03-93 Порядок согласования органами государственного пожарного надзора Российской Федерации проектно-сметной документации.

НПБ 51-96 Составы газовые огнетушащие. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 54-96 Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 56-96 Установки порошкового пожаротушения импульсные. Временные нормы и правила проектирования и эксплуатации.

НПБ 57-97 Приборы и аппаратура автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации. Помехоустойчивость и помехоэмиссия. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 58-97 Системы пожарной сигнализации адресные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 60-97 Пожарная техника. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 65-97 Извещатели пожарные оптико-электронные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 66-97 Извещатели пожарные автономные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 70-98 Извещатели пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 71-98 Извещатели пожарные газовые. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 72-98 Извещатели пожарные пламени. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 75-98 Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 80-99 Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 81-99 Извещатели пожарные дымовые радиоизотопные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 85-00 Извещатели пожарные тепловые. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 104-95 Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях.

НПБ 110-99 Перечень зданий и сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

НПБ 155-96 Пожарная техника. Огнетушители переносные. Основные показатели и методы испытаний.

НПБ 170-98. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний.

ПУЭ-98 Правила устройства электроустановок.

СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий.

СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.

СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в стро-ительстве. Основные положения.

СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.

ПБ 10-115-96 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ВСН 25.09.66-85 Правила разработки проектов производства работ на монтаж автоматических установок пожаротушения и установок охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

ВСН 116-87 Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи.

НРБ-99 Нормы радиационной безопасности.

ОСП-72/87 Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений.

РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ГРУППЫ ПОМЕЩЕНИЙ (ПРОИЗВОДСТВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ) ПО СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ НАГРУЗКИ СГОРАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Группа помещений	Перечень характерных помещений, производств, технологических процессов
1	Помещения книгохранилищ, библиотек, цирков, хранения сгораемых музейных ценностей, фондохранилищ, музеев и выставок, картинных галерей, концертных и киноконцертных залов, ЭВМ, магазинов, зданий управлений, гостиниц, больниц
2	Помещения деревообрабатывающего, текстильного, трикотажного, текстильно-галантерейного, табачного, обувного, кожевенного, мехового, целлюлозно-бумажного и печатного производств; окрасочных, пропиточных, малярных, смесеприготовительных, обезжиривания, консервации и расконсервации, промывки деталей с применением ЛВЖ и ГЖ; производства ваты, искусственных и пленочных материалов; швейной промышленности; производств с применением резинотехнических изделий; предприятий по обслуживанию автомобилей; гаражи и стоянки, помещения категории ВЗ (пожарная нагрузка 181 – 1400 МДж/м²)
3	Помещения для производства резинотехнических изделий
4.1	Помещения для производства горючих натуральных и синтетических волокон, окрасочные и сушильные камеры, участки открытой окраски и сушки;

	краскоприготовительных, лакоприготовительных, клееприготовительных с применением ЛВЖ и ГЖ, помещения категории В2 (пожарная нагрузка 1400 – 2200 МДж/м²)
4.2	Машинные залы компрессорных станций, станций регенерации, гидрирования, экстракции и помещения других производств, перерабатывающих горючие газы, бензин, спирты, эфиры и другие ЛВЖ и ГЖ, помещения категории В1 (пожарная нагрузка более 2200 МДж/м²)
5	Склады несгораемых материалов в сгораемой упаковке. Склады трудносгораемых материалов
6	Склады твердых сгораемых материалов, в том числе резины, РТИ, каучука, смолы
7	Склады лаков, красок, ЛВЖ, ГЖ

Примечания:

1. Группы помещений определены по их функциональному назначению. В тех случаях, когда невозможно подобрать аналогичные производства, группу следует определять по категории помещения.
2. Категория помещений определяется в зависимости от пожарной нагрузки по НПБ 105-95.

3. (Исключен, Изм. № 1)

4. Параметры установок водяного и пенного пожаротушения для складских помещений, встроенных в здания, помещения которых относятся к 1-й группе, следует принимать по 2-й группе помещений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Рекомендуемое

МЕТОДИКА РАСЧЕТА УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВОДОЙ, ПЕНОЙ НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ

1. Исходными данными для расчета установок являются параметры, приведенные в п. 4.2.
2. В зоне приемки, упаковки и отправки грузов складских помещений с высотным стеллажным хранением при высоте помещения от 10 до 20 м значения интенсивности и площади для расчета расхода воды, раствора пенообразователя по группам 5, 6 и 7, приведенные в п. 4.2, должны быть увеличены из расчета 10 % на каждые 2 м высоты.
3. Диаметры трубопроводов установок следует определять гидравлическим расчетом, при этом скорость движения воды и раствора пенообразователя в трубопроводах должна составлять не более 10 м/с.
Диаметры всасывающих трубопроводов установок следует определять гидравлическим расчетом, при этом скорость движения воды в трубопроводах должна составлять не более 2,8 м/с.
4. Гидравлический расчет трубопроводов следует выполнять при условии водоснабжения этих установок только от основного водопитателя.
5. Давление у узла управления должно быть не более 1,0 МПа.
6. Расчетный расход воды, раствора пенообразователя Q_d , л · с⁻¹, через ороситель (генератор) следует определять по формуле

$$Q_d = k\sqrt{H}, \quad (1)$$

где k – коэффициент производительности оросителя (генератора), принимаемый по технической документации на изделие; H – свободный напор перед оросителем (генератором), м вод. ст.

7. Минимальный свободный напор для оросителей (спринклерных, дренчерных) с условным диаметром выходного отверстия:

$$d_y = 8...12 \text{ мм} - 5 \text{ м вод. ст.},$$

$$d_y = 15...20 \text{ мм} - 10 \text{ м вод. ст.}$$

8. Максимальный допустимый напор для оросителей (спринклерных, дренчерных) 100 м вод. ст.

9. Расход воды, раствора пенообразователя необходимо определять произведением нормативной интенсивности орошения на площадь для расчета расхода воды, раствора пенообразователя, (см. таблицы 1–3, раздел 4).

Расход воды на внутренний противопожарный водопровод должен суммироваться с расходом воды на автоматическую установку пожаротушения.

Необходимость суммирования расходов воды, раствора пенообразователя спринклерной и дренчерной установок определяется технологическими требованиями.

Таблица 1

Трубы	Диаметр условного прохода, мм	Диаметр наружный, мм	Толщина стенки, мм	Значение k_1
Стальные электросварные (ГОСТ 10704-91)	15	18	2,0	0,0755
	20	25	2,0	0,75
	25	32	2,2	3,44
	32	40	2,2	13,97
	40	45	2,2	28,7
	50	57	2,5	110
	65	76	2,8	572
	80	89	2,8	1429
	100	108	2,8	4322
	100	108	3,0	4231
	100	114	2,8	5872
	100	114*	3,0*	5757
	125	133	3,2	13530
	125	133*	3,5*	13190
	125	140	3,2	18070
	150	152	3,2	28690
	150	159	3,2	36920
	150	159*	4,0*	34880
	200	219*	4,0*	209900
	250	273*	4,0*	711300
	300	325*	4,0*	1856000
	350	377*	5,0*	4062000
Стальные водогазопроводные (ГОСТ 3262-75)	15	21,3	2,5	0,18
	20	26,8	2,5	0,926
	25	33,5	2,8	3,65
	32	42,3	2,8	16,5
	40	48	3,0	34,5
	50	60	3,0	135
	65	75,5	3,2	517
	80	88,5	3,5	1262
	90	101	3,5	2725
	100	114	4,0	5205
	125	140	4,0	16940
	150	165	4,0	43000

Примечание. Трубы с параметрами, отмеченными знаком *, применяются в сетях наружного водоснабжения.

10. Потери напора на расчетном участке трубопроводов H_1 , м, определяются по формуле

$$H_1 = \frac{Q^2}{B}, \quad (2)$$

где Q – расход воды, раствора пенообразователя на расчетном участке трубопровода, л · с⁻¹; B – характеристика трубопровода, определяется по формуле

$$B = \frac{k_1}{l}, \quad (3)$$

где k_1 – коэффициент, принимается по таблице 1; l – длина расчетного участка трубопровода, м.

Потери напора в узлах управления установок H_2 , м, определяются по формуле

$$H_2 = e \cdot Q^2, \quad (4)$$

где e – коэффициент потерь напора в узле управления, принимается по технической документации на клапаны; Q – расчетный расход воды, раствора пенообразователя через узлы управления, л · с⁻¹.

11. Объем раствора пенообразователя V_1 , м³, при объемном пожаротушении определяется по формуле

$$V_1 = \frac{k_2 \cdot V}{k_3}, \quad (5)$$

где k_2 – коэффициент разрушения пены, принимается по таблице 2; V – расчетный объем защищаемого помещения, м³; k_3 – кратность пены.

Таблица 2

Горючие материалы защищаемого производства	Коэффициент разрушения пены k_2	Продолжительность работы установки, мин
Твердые	3	25
Жидкие	4	15

Число одновременно работающих генераторов пены $N_{г1}$ определяется по формуле

$$n_1 = \frac{V_1}{Q_d \cdot \tau}, \quad (6)$$

где Q_d – производительность одного генератора по раствору пенообразователя, м³ · мин⁻¹; τ – продолжительность работы установки с пеной средней кратности, мин, принимается по таблице 2.

12. Продолжительность работы внутренних пожарных кранов, оборудованных ручными водяными или пенными пожарными стволами и подсоединенных к питающим трубопроводам спринклерной установки, следует принимать равной времени работы спринклерной установки. Продолжительность работы пожарных кранов с пенными пожарными стволами, питаемых от самостоятельных вводов, следует принимать равной 1 ч.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Рекомендуемое

Методика расчета параметров установок пожаротушения высокократной пеной

1. Определяется расчетный объем V (м³) защищаемого помещения или объем локального пожаротушения. Расчетный объем помещения определяется произведением площади пола на высоту заполнения помещения пеной, за исключением величины объема сплошных (непроницаемых) строительных несгораемых элементов (колонны, балки, фундаменты и т. д.).

2. Выбирается тип и марка генератора высокократной пены и устанавливается его производительность по раствору пенообразователя q (дм³ · мин⁻¹).

3. Определяется расчетное количество генераторов высокократной пены

$$n = \frac{a \cdot V \cdot 10^3}{q \cdot \tau \cdot K}, \quad (1)$$

где a - коэффициент разрушения пены; τ - максимальное время заполнения пеной объема защищаемого помещения, мин; K - кратность пены.

Значение коэффициента a рассчитывается по формуле:

$$a = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \quad (2),$$

где K_1 - коэффициент учитывающий усадку пены, принимается равным 1,2 при высоте помещения до 4 м и 1,5 - при высоте помещения до 10 м. При высоте помещения свыше 10 м определяется экспериментально.

K_2 - учитывает утечки пены; при отсутствии открытых проемов принимается равным 1,2. При наличии открытых проемов определяется экспериментально.

K_3 - учитывает влияние дымовых газов на разрушение пены. Для учета влияния продуктов сгорания углеводородных жидкостей значение коэффициента принимается равным 1,5. Для других видов пожарной нагрузки определяется экспериментально.

Максимальное время заполнения пеной объема защищаемого помещения принимается не более 10 мин.

4. Определяется производительность системы по раствору пенообразователя, м³ · с⁻¹:

$$Q = \frac{n \cdot q}{60 \cdot 10^3}. \quad (3)$$

5. По технической документации устанавливается объемная концентрация пенообразователя в растворе c , (%).

6. Определяется расчетное количество пенообразователя, м³:

$$V_{пен} = c \cdot Q \cdot \tau \cdot 10^{-2} \cdot 60. \quad (4)$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (Измененная редакция, Изм. № 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (Исключено, Изм. № 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Обязательное

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА МАССЫ ГАЗОВЫХ ОГNETУШАЩИХ ВЕЩЕСТВ

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газообразного азота (№2).

Плотность газа при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет 1,17 кг · м⁻³.

Таблица 1

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	34,6

Этанол		36,0
Бензин А-76		33,8
Масло машинное		27,8

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газообразного аргона (Ar).

Плотность газа при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $1,66 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 2

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	39,0
Этанол		46,8
Бензин А-76		44,3
Масло машинное		36,1

Нормативная объемная огнетушащая концентрация двуокиси углерода (CO₂).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $1,88 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 3

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	34,9
Спирт этиловый	ГОСТ 18300-87	35,7
Ацетон технический	ГОСТ 2768-84	33,7
Толуол	ГОСТ 5789-78	30,9
Спирт изобутиловый	ГОСТ 6016-77	33,2
Керосин осветительный КО-25	ТУ 38401-58-10-90	32,6
Растворитель 646	ГОСТ 18188-72	32,1

Нормативная объемная огнетушащая концентрация шестифтористой серы (SF₆).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $6,474 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 4

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	10,0
Этанол	ГОСТ 18300-72	14,4
Ацетон		10,8
Трансформаторное масло		7,2

Нормативная объемная огнетушащая концентрация хладона 23 (CF₃H).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $2,93 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 5

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	14,6

Нормативная объемная огнетушащая концентрация хладона 125 (C_2F_5H).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $5,208 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 6

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	9,8
Этанол	ГОСТ 18300-72	11,7
Вакуумное масло		9,5

Нормативная объемная огнетушащая концентрация хладона 218 (C_3F_8).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $7,85 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 7

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	7,2
Толуол		5,4
Бензин А-76		6,7
Растворитель 647		6,1

Нормативная объемная огнетушащая концентрация хладона 227еа (C_3F_7H).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $7,28 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 8

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	7,2
Толуол		6,0
Бензин А-76		7,3
Растворитель 647		7,3

Нормативная объемная огнетушащая концентрация хладона 318 Ц (C_4F_8 Ц).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $8,438 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 9

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	7,8
Этанол	ГОСТ 18300-72	7,8
Ацетон		7,2
Керосин		7,2
Толуол		5,5

Нормативная объемная огнетушащая концентрация газового состава "Инерген" (азот (N_2) – 52 % (об.); аргон (Ar) – 40 % (об.); двуокись углерода (CO_2) – 8 % (об.)).

Плотность паров при $P = 101,3$ кПа и $T = 20$ °С составляет $1,42 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$.

Таблица 10

Наименование горючего материала	ГОСТ, ТУ, ОСТ	Нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25823-83	36,5
Этанол	ГОСТ 18300-72	36,0
Масло машинное		28,3
Ацетон технический	ГОСТ 2768-84	37,2

Примечание. Нормативную объемную огнетушащую концентрацию перечисленных выше газовых ОТВ для тушения пожара класса A_2 следует принимать равной нормативной объемной огнетушащей концентрации для тушения н-гептана.

Поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения защищаемого объекта относительно уровня моря.

Таблица 11

Высота, м	Поправочный коэффициент K_3
0,0	1,00
300	0,96
600	0,93
900	0,89
1200	0,86
1500	0,82
1800	0,78
2100	0,75

Значения параметра негерметичности в зависимости от объема защищаемого помещения

Таблица 12

Параметр негерметичности, не более	Объем защищаемого помещения
0,044 м^{-1}	до 10 м^3
0,033 м^{-1}	от 10 до 20 м^3
0,028 м^{-1}	от 20 до 30 м^3
0,022 м^{-1}	от 30 до 50 м^3
0,018 м^{-1}	от 50 до 75 м^3
0,016 м^{-1}	от 75 до 100 м^3
0,014 м^{-1}	от 100 до 150 м^3
0,012 м^{-1}	от 150 до 200 м^3
0,011 м^{-1}	от 200 до 250 м^3
0,010 м^{-1}	от 250 до 300 м^3
0,009 м^{-1}	от 300 до 400 м^3
0,008 м^{-1}	от 400 до 500 м^3
0,007 м^{-1}	от 500 до 750 м^3
0,006 м^{-1}	от 750 до 1000 м^3
0,005 м^{-1}	от 1000 до 1500 м^3
0,0045 м^{-1}	от 1500 до 2000 м^3
0,0040 м^{-1}	от 2000 до 2500 м^3
0,0037 м^{-1}	от 2500 до 3000 м^3
0,0033 м^{-1}	от 3000 до 4000 м^3

0,0030 м ⁻¹	от 4000 до 5000 м ³
0,0025 м ⁻¹	от 5000 до 7500 м ³
0,0022 м ⁻¹	от 7500 до 10000 м ³
0,001 м ⁻¹	свыше 10000 м ³ (только для АУГП)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Рекомендуемое

МЕТОДИКА РАСЧЕТА МАССЫ ГАЗОВОГО ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ УСТАНОВОК ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРИ ТУШЕНИИ ОБЪЕМНЫМ СПОСОБОМ

1. Расчетная масса ГОТВ M_z , которая должна храниться в установке, определяется по формуле

$$M_z = K_1 [M_p + M_{mp} + M_{\delta} \cdot n], \quad (1)$$

где M_p – масса ГОТВ, предназначенная для создания в объеме помещения огнетушащей концентрации при отсутствии искусственной вентиляции воздуха, определяется по формулам:

для ГОТВ – сжиженных газов, за исключением двуокиси углерода

$$M_p = V_p \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \frac{C_H}{100 - C_H}; \quad (2)$$

для ГОТВ - сжатых газов и двуокиси углерода

$$M_p = V_p \cdot \rho_1 \cdot (1 + K_2) \cdot \ln \frac{100}{100 - C_H}, \quad (3)$$

где V_p – расчетный объем защищаемого помещения, м³. В расчетный объем помещения включается его внутренний геометрический объем, в том числе объем системы вентиляции, кондиционирования, воздушного отопления (до герметичных клапанов или заслонок). Объем оборудования, находящегося в помещении, из него не вычитается, за исключением объема сплошных (непроницаемых) строительных элементов (колонны, балки, фундаменты под оборудование и т. д.); K_1 – коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов; K_2 – коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения; ρ_1 – плотность газового огнетушащего вещества с учетом высоты защищаемого объекта относительно уровня моря для минимальной температуры в помещении T_M , кг · м⁻³, определяется по формуле

$$\rho_1 = \rho_0 \cdot \frac{T_0}{T_M} \cdot K_3, \quad (4)$$

где ρ_0 – плотность паров газового огнетушащего вещества при температуре $T_0 = 293$ К (20 °С) и атмосферном давлении 101,3 кПа; T_M – минимальная температура воздуха в защищаемом помещении, К; K_3 – поправочный коэффициент, учитывающий высоту расположения объекта относительно уровня моря, значения которого приведены в таблице 11 приложения 5; C_H – нормативная объемная концентрация, % (об.).

Значения нормативных огнетушащих концентраций C_H приведены в приложении 5.

Масса остатка ГОТВ в трубопроводах M_{mp} , кг, определяется по формуле

$$M_{mp} = V_{mp} \cdot \rho_{ГОТВ}, \quad (5)$$

где V_{mp} – объем всей трубопроводной разводки установки, м^3 ; $\rho_{\text{ГОТВ}}$ – плотность остатка ГОТВ при давлении, которое имеется в трубопроводе после окончания истечения массы газового огнетушащего вещества M_p в защищаемое помещение; $M_{\delta} \cdot n$ – произведение остатка ГОТВ в модуле (M_{δ}), который принимается по ТД на модуль, кг, на количество модулей в установке n .

Примечание. Для жидких горючих веществ, не приведенных в приложении 5, нормативная объемная огнетушащая концентрация ГОТВ, все компоненты которых при нормальных условиях находятся в газовой фазе, может быть определена как произведение минимальной объемной огнетушащей концентрации на коэффициент безопасности, равный 1,2 для всех ГОТВ, за исключением двуокиси углерода. Для CO_2 коэффициент безопасности равен 1,7.

Для ГОТВ, находящихся при нормальных условиях в жидкой фазе, а также смесей ГОТВ, хотя бы один из компонентов которых при нормальных условиях находится в жидкой фазе, нормативную огнетушащую концентрацию определяют умножением объемной огнетушащей концентрации на коэффициент безопасности 1,2.

Методики определения минимальной объемной огнетушащей концентрации и огнетушащей концентрации изложены в НПБ 51-96* ».

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1.1. Коэффициенты уравнения (1) определяются следующим образом.

1.1.1. Коэффициент, учитывающий утечки газового огнетушащего вещества из сосудов:

$$K_1 = 1,05.$$

1.1.2. Коэффициент, учитывающий потери газового огнетушащего вещества через проемы помещения:

$$K_2 = \Pi \cdot \delta \cdot \tau_{\text{под}} \cdot \sqrt{H}, \quad (6)$$

где Π – параметр, учитывающий расположение проемов по высоте защищаемого помещения, $\text{м}^{0,5} \cdot \text{с}^{-1}$.

Численные значения параметра Π выбираются следующим образом:

$\Pi = 0,65$ – при расположении проемов одновременно в нижней ($0 - 0,2$) H и верхней зоне помещения ($0,8 - 1,0$) H или одновременно на потолке и на полу помещения, причем площади проемов в нижней и верхней части примерно равны и составляют половину суммарной площади проемов; $\Pi = 0,1$ – при расположении проемов только в верхней зоне ($0,8 - 1,0$) H защищаемого помещения (или на потолке); $\Pi = 0,25$ – при расположении проемов только в нижней зоне ($0 - 0,2$) H защищаемого помещения (или на полу); $\Pi = 0,4$ – при примерно равномерном распределении площади проемов по всей высоте защищаемого помещения и во всех остальных случаях;

$$\delta = \frac{\sum F_H}{V_p} \quad \text{– параметр негерметичности помещения, } \text{м}^{-1},$$

где $\sum F_H$ – суммарная площадь проемов, м^2 , H – высота помещения, м;

$\tau_{\text{под}}$ – нормативное время подачи ГОТВ в защищаемое помещение, с.

1.1.3. Тушение пожаров подкласса A_1 (кроме тлеющих материалов, указанных в п. 7.1)

следует осуществлять в помещениях с параметром негерметичности не более $0,001 \text{ м}^{-1}$.

Значение массы M_p для тушения пожаров подкласса A_1 определяется по формуле

$$M_p = K_4 \cdot M_{p-\text{гепт}},$$

где $M_{p-гепт}$ - значение массы M_p для нормативной объемной концентрации C_H при тушении н-гептана, вычисляется по формулам 2 или 3;

K_4 - коэффициент, учитывающий вид горючего материала. Значения коэффициента K_4 принимается равными: 2,25 – для тушения бумаги, гофрированной бумаги, картона, тканей и т.п. в кипах, рулонах или папках; 1,5 – для других пожаров подкласса A_1 .

Далее расчетная масса ГОТВ вычисляется по формуле 1.

Время подачи расчетной массы ГОТВ может быть увеличено в: 2,25 – для тушения бумаги, гофрированной бумаги, картона, тканей и т.п. в кипах, рулонах или папках; 1,5 – для других пожаров подкласса A_1 .

Не следует вскрывать защищаемое помещение или нарушать его герметичность другим способом в течение не менее 20 минут (или до приезда подразделений пожарной охраны).

При вскрытии помещений должны быть в наличии первичные средства пожаротушения.

Для помещений, в которые исключен доступ пожарных подразделений после окончания работы АУГП, следует использовать в качестве огнетушащего вещества CO_2 с коэффициентом 2,25.

(Введен дополнительно, Изм. № 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА УСТАНОВКИ УГЛЕКИСЛОТНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

1. Среднее за время подачи двуокиси углерода давление в изотермическом резервуаре P_m , МПа, определяется по формуле

$$P_m = 0,5 \cdot (p_1 + p_2), \quad (1)$$

где p_1 - давление в резервуаре при хранении двуокиси углерода, МПа; p_2 - давление в резервуаре в конце выпуска расчетного количества двуокиси углерода, МПа, определяется по рисунку.

2. Средний расход двуокиси углерода Q_m , $кг \cdot с^{-1}$, определяется по формуле

$$Q_m = \frac{m}{t}, \quad (2)$$

где m – расчетное количество двуокиси углерода, кг; t – нормативное время подачи двуокиси углерода, с.

3. Внутренний диаметр питающего (магистрального) трубопровода d_i , м, определяется по формуле

$$d_i = 9,6 \cdot 10^{-3} \cdot [(k_4)^{-2} \cdot (Q_m)^2 \cdot l_1]^{0,19}, \quad (3)$$

где k_4 – множитель, определяется по таблице; l_1 – длина питающего (магистрального) трубопровода по проекту, м.

P_m , МПа	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,4
Множитель k_4	0,68	0,79	0,85	0,92	1,0	1,09

4. Среднее давление в питающем (магистральном) трубопроводе в точке ввода его в защищаемое помещение рассчитываются из уравнения

$$p_3(p_4) = 2 + 0,568 \cdot \ln \left[1 - \frac{2 \cdot 10^{-11} \cdot (Q_m)^2 \cdot l_2}{(d_i)^{5,25} \cdot (k_4)^2} \right], \quad (4)$$

где l_2 – эквивалентная длина трубопроводов от изотермического резервуара до точки, в которой определяется давление, м:

$$l_2 = l_1 + 69 \cdot d_i^{1,25} \cdot \varepsilon_1, \quad (5)$$

где ε_1 – сумма коэффициентов сопротивления фасонных частей трубопроводов.

5. Среднее давление составляет

$$p'_m = 0,5 \cdot (p_3 + p_4), \quad (6)$$

где p_3 – давление в точке ввода питающего (магистрального) трубопровода в защищаемое помещение, МПа; p_4 – давление в конце питающего (магистрального) трубопровода, МПа.

6. Средний расход через насадок Q'_m , кг · с⁻¹, определяется по формуле

$$Q'_m = 4,1 \cdot 10^3 \cdot \mu \cdot k_5 \cdot A_3 \cdot \sqrt{\exp(1,76 \cdot p'_m)}, \quad (7)$$

где μ – коэффициент расхода через насадок; A_3 – площадь выпускного отверстия насадка, м²; k_5 – коэффициент, определяемый по формуле

$$k_5 = 0,93 + \frac{0,03}{1,025 - 0,5 \cdot p'_m}. \quad (8)$$

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7. Количество насадков ξ_1 определяется по формуле $\xi_1 = Q_m / Q'_m$.

8. Внутренний диаметр распределительного трубопровода d'_i , м, рассчитывается из условия

$$d'_i \geq 1,4 \cdot d \cdot \sqrt{\xi_1}, \quad (9)$$

где d – диаметр выпускного отверстия насадка, м.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

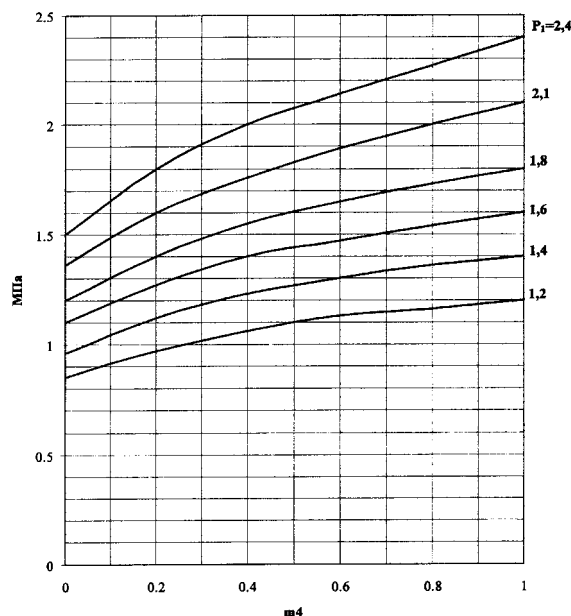


График для определения давления в изотермическом резервуаре в конце выпуска расчетного количества двуокиси углерода

Примечание. Относительная масса двуокиси углерода m_4 определяется по формуле

$$m_4 = \frac{m_5 - m}{m_5}, \text{ где } m_5 - \text{начальная масса двуокиси углерода, кг.}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Рекомендуемое

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ ПРОЕМА ДЛЯ СБРОСА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ЗАЩИЩАЕМЫХ УСТАНОВКАМИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Площадь проема для сброса избыточного давления F_c , м², определяется по формуле

$$F_c \geq \frac{K_2 \cdot K_3 \cdot M_P}{0,7 \cdot K_1 \cdot \tau_{под} \cdot \rho_1} \sqrt{\frac{\rho_в}{7 \cdot 10^6 \cdot P_a \left[\left(\frac{P_{np} + P_a}{P_a} \right)^{0,2857} - 1 \right]} - \sum F}$$

где P_{np} – предельно допустимое избыточное давление, которое определяется из условия сохранения прочности строительных конструкций защищаемого помещения или размещенного в нем оборудования, МПа; P_a – атмосферное давление, МПа; $\rho_в$ – плотность воздуха в условиях эксплуатации защищаемого помещения, кг · м⁻³; K_2 – коэффициент запаса, принимаемый равным 1,2; K_3 – коэффициент, учитывающий изменение давления при его подаче; $\tau_{под}$ – время подачи ГОТВ, определяемое из гидравлического расчета, с; $\sum F$ – площадь постоянно открытых проемов (кроме сбросного проема) в ограждающих конструкциях помещения, м².

Значения величин M_p , K_1 , ρ_1 определяются в соответствии с приложением 6.

Для ГОТВ – сжиженных газов коэффициент $K_3 = 1$.

Для ГОТВ – сжатых газов коэффициент K_3 принимается равным:

для азота – 2,4;

для аргона – 2,66;

для состава “Инерген” – 2,44.

Если значение правой части неравенства меньше или равно нулю, то проем (устройство) для сброса избыточного давления не требуется.

Примечание. Значение площади проема рассчитано без учета охлаждающего воздействия ГОТВ – сжиженного газа, которое может привести к некоторому уменьшению площади проема.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Рекомендуемое

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАСЧЕТУ УСТАНОВОК ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ МОДУЛЬНОГО ТИПА

1. Исходными данными для расчета и проектирования установок являются:
 - геометрические размеры помещения (объем, площадь ограждающих конструкций, высота);
 - площадь открытых проемов в ограждающих конструкциях;
 - рабочая температура, давление и влажность в защищаемом помещении;
 - перечень веществ, материалов, находящихся в помещении, и показатели их пожарной опасности, соответствующий им класс пожара по ГОСТ 27331;
 - тип, величина и схема распределения пожарной нагрузки;
 - наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления;
 - характеристика и расстановка технологического оборудования;
 - категория помещений по НПБ 105-95 и классы зон по ПУЭ;
 - наличие людей и пути их эвакуации.
2. Расчет установки включает определение:
 - количества модулей, предназначенных для тушения пожара;
 - времени эвакуации персонала при его наличии;
 - времени работы установки;
 - необходимого запаса порошка, модулей, комплектующих;
 - типа и необходимого количества извещателей (при необходимости) для обеспечения срабатывания установки, сигнально-пусковых устройств, источников питания для запуска установки (для случаев по п. 8.5).

Методика расчета количества модулей для модульных установок порошкового пожаротушения

1. Тушение защищаемого объема

1.1. Тушение всего защищаемого объема

Количество модулей для защиты объема помещения определяется по формуле

$$N = \frac{V_n}{V_H} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4, \quad (1)$$

где N – количество модулей, необходимое для защиты помещения, шт.; V_n – объем защищаемого помещения, м³; V_H – объем, защищаемый одним модулем выбранного типа, определяется по технической документации (далее по тексту приложения – документация) на модуль, м³ (с учетом геометрии распыла – формы и размеров защищаемого объема, заявленного производителем); $k_1 = 1 \dots 1,2$ – коэффициент неравномерности распыления порошка. При размещении насадков-распылителей на границе максимально допустимой (по документации на модуль) высоты $k_1 = 1,2$ или определяется по документации на модуль; k_2 – коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания, зависящий от отношения площади, затененной оборудованием S_3 , к защищаемой площади S_y , и

определяется как $k_2 = 1 + 1,33 \frac{S_3}{S_y}$ при $\frac{S_3}{S_y} \leq 0,15$, S_3 – площадь затенения – определяется как площадь части защищаемого участка, где возможно образование очага возгорания, к которому движение порошка от насадка-распылителя по прямой линии преграждается непроницаемыми для порошка элементами конструкции.

При $\frac{S_3}{S_y} > 0,15$ рекомендуется установка дополнительных модулей непосредственно в затененной зоне или в положении, устраняющем затенение; при выполнении этого условия k_2 принимается равным 1;

k_3 – коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне по сравнению с бензином А-76. Определяется по таблице. При отсутствии данных определяется экспериментально по методикам ВНИИПО;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения. $k_4 = 1 + B \cdot F_{нег}$, где $F_{нег} = F / F_{ном}$ – отношение суммарной площади негерметичности (проемов, щелей) F к общей поверхности помещения $F_{ном}$, коэффициент B определяется по рисунку.

$F_{нег}$ – площадь негерметичности в нижней части помещения; $F_в$ – площадь негерметичности в верхней части помещения, F – суммарная площадь негерметичностей (проемов, щелей).

Для установок импульсного пожаротушения коэффициент B может определяться по документации на модули.

1.2. Локальное пожаротушение по объему

Расчет ведется аналогично, как и при тушении по всему объему с учетом пп. 8.12–8.14. Локальный объем V_n , защищаемый одним модулем, определяется по документации на модуль (с учетом геометрии распыла – формы и размеров локального защищаемого объема, заявленного производителем), а защищаемый объем $V_з$ определяется как объем объекта, увеличенный на 15%.

При локальном тушении по объему принимается $k_4 = 1,3$, допускается принимать другие значения k_4 , приведенные в документации на модуль.

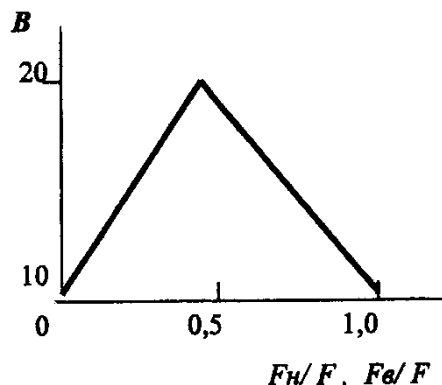


График для определения коэффициента B при расчете коэффициента k_4

2. Пожаротушение по площади

2.1. Тушение по всей площади

Количество модулей, необходимое для пожаротушения по площади защищаемого помещения, определяется по формуле

$$N = \frac{S_y}{S_H} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4, \quad (2)$$

где N – количество модулей, шт.; S_y – площадь защищаемого помещения, ограниченная ограждающими конструкциями, стенами, м^2 ; S_H – площадь, защищаемая одним модулем, определяется по документации на модуль, м^2 (с учетом геометрии распыла – размеров защищаемой площади, заявленной производителем).

Значения коэффициентов определяются в соответствии с разделом 1, значение коэффициента k_4 принимается равным 1,2; допускается принимать другие значения k_4 , приведенные в документации на модуль.

2.2. Локальное пожаротушение по площади

Расчет ведется аналогично, как и при пожаротушении по площади с учетом требований пп. 8.13, 8.14. При этом принимается: S_H – локальная площадь, защищаемая одним модулем, определяется по документации на модуль (с учетом геометрии распыла – формы и размеров локальной защищаемой площади, заявленной производителем), а защищаемая площадь S_y определяется как площадь объекта, увеличенная на 10 %.

При локальном тушении по площади принимается $k_4 = 1,3$; допускается принимать другие значения k_4 , приведенные в документации на модуль или обоснованные в проекте.

В качестве S_H может приниматься площадь максимального ранга очага класса В, тушение которого обеспечивается данным модулем (определяется по документации на модуль, м^2).

Примечание. В случае получения при расчете количества модулей дробных чисел за окончательное число принимается следующее по порядку большее целое число.

При защите по площади, с учетом конструктивных и технологических особенностей защищаемого объекта (с обоснованием в проекте), допускается запуск модулей по алгоритмам, обеспечивающим позонную защиту. В этом случае за защищаемую зону принимается часть площади, выделенной проектными (проезды и т. п.) или конструктивными (негорючие стены, перегородки и т. п.) решениями. Работа установки при этом должна обеспечивать нераспространение пожара за пределы защищаемой зоны, рассчитываемой с учетом инерционности установки и скоростей распространения пожара (для конкретного вида горючих материалов).

Коэффициент сравнительной эффективности огнетушащих порошков k_3 при тушении различных веществ

№ п/п	Горючее вещество	Порошки для тушения пожаров класса А, В, С	Порошки для тушения пожаров класса В, С
1	Бензин А-76	1	0,9
2	Дизельное топливо	0,9	0,8
3	Трансформаторное масло	0,8	0,8
4	Бензол	1,1	1
5	Изопропанол	1,2	1,1
6	Древесина	1,0(2,0)	-
7	Резина	1,0(1,5)	-

В таблице в скобках указаны значения коэффициента k_3 для установок по пп. 8.5, 8.6 и установок только с ручным пуском.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10
Обязательное

МЕТОДИКА РАСЧЕТА АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

1. Расчет массы заряда

1.1. Суммарная масса заряда аэрозолеобразующего состава, необходимая для ликвидации (тушения) пожара объемным способом в помещении заданного объема и негерметичности, определяется по формуле

$$M_{АОС} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot q_n \cdot V, \text{ кг}, \quad (1)$$

где V – объем защищаемого помещения, м^3 ; q_n – нормативная огнетушащая способность для того материала или вещества, находящегося в защищаемом помещении, для которого значение q_n является наибольшим (величина q_n должна быть указана в технической документации на генератор), $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$; K_1 – коэффициент, учитывающий неравномерность распределения аэрозоля по высоте помещения; K_2 – коэффициент, учитывающий влияние негерметичности защищаемого помещения; K_3 – коэффициент, учитывающий особенности тушения кабелей в аварийном режиме эксплуатации; K_4 – коэффициент, учитывающий особенности тушения кабелей при различной их ориентации в пространстве.

1.2. Коэффициенты уравнения (1) определяются следующим образом:

1.2.1. Коэффициент K_1 принимается равным:

$K_1 = 1,0$ при высоте помещения не более 3,0 м;

$K_1 = 1,15$ при высоте помещения от 3,0 до 5,0 м;

$K_1 = 1,25$ при высоте помещения от 5,0 до 8,0 м;

$K_1 = 1,4$ при высоте помещения от 8,0 до 10 м.

1.2.2. Коэффициент K_2 определяется по формуле

$$K_2 = 1 + U^* \cdot \tau_L, \quad (2)$$

где U^* – определенное по таблице значение относительной интенсивности подачи аэрозоля при данных значениях параметра негерметичности δ и параметра распределения негерметичности по высоте защищаемого помещения ψ , с^{-1} ; τ_L – размерный коэффициент, с.

Значение τ_L принимается равным 6 с; δ – параметр негерметичности защищаемого помещения, определяемый как отношение суммарной площади постоянно открытых проемов

$\sum F$ к объему защищаемого помещения V , $\delta = \frac{\sum F}{V}$, м^{-1} ; ψ – параметр распределения негерметичности по высоте защищаемого помещения, определяемый как отношение площади постоянно открытых проемов, расположенных в верхней половине защищаемого

помещения F_B , к суммарной площади постоянно открытых проемов помещения, $\psi = \frac{F_B}{\sum F} \cdot 100$, %.

1.2.3. Коэффициент K_3 принимается равным:

$K_3 = 1,5$ – для кабельных сооружений;

$K_3 = 1,0$ – для других сооружений.

1.2.4. Коэффициент K_4 принимается равным:

$K_4 = 1,15$ – при расположении продольной оси кабельного сооружения под углом более 45° к горизонту (вертикальные, наклонные кабельные коллекторы, туннели, коридоры и кабельные шахты);

$K_4 = 1,0$ – в остальных случаях.

1.3. При определении расчетного объема защищаемого помещения V объем оборудования, размещаемого в нем, из общего объема не вычитается.

1.4. При наличии данных натурных испытаний в защищаемом помещении по тушению горючих материалов конкретными типами генераторов, проведенных по методике, согласованной с ФГУ ВНИИПО МВД России, суммарная масса зарядов аэрозолеобразующий состав (АОС) для защиты заданного объема помещения может определяться с учетом результатов указанных испытаний.

2. Определение необходимого общего количества генераторов в установке

2.1. Общее количество генераторов N должно определяться следующим условием:

сумма масс зарядов АОС всех генераторов, входящих в установку, должна быть не меньше суммарной массы зарядов АОС, вычисленной по формуле (1):

$$\sum_{i=1}^{i=N} m_{ГОАi} \geq M_{АОС}, \quad (3)$$

где $m_{ГОАi}$ – масса заряда АОС в одном генераторе, кг.

2.2. При наличии в АУАП однотипных генераторов, общее количество ГОА должно определяться по формуле

$$N \geq \frac{M_{АОС}}{m_{ГОА}}, \text{ шт.} \quad (4)$$

Полученное дробное значение N округляется в большую сторону до целого числа.

2.3. Рекомендуется общее количество генераторов № откорректировать в сторону увеличения с учетом вероятности срабатывания применяемых генераторов для обеспечения заданной заказчиком надежности установки.

3. Определение алгоритма пуска генераторов

3.1. Пуск генераторов может производиться одновременно (одной группой) или, с целью снижения избыточного давления в помещении, несколькими группами без перерывов в подаче огнетушащего аэрозоля.

Количество генераторов в группе № определяется из условия соблюдения требований пп. 3.2 и 3.3.

3.2. Во время работы каждой группы генераторов относительная интенсивность подачи аэрозоля должна удовлетворять условию

$$U \geq U^* \text{ (см. п. 1.1.2 приложения 10),}$$

где U – относительная интенсивность подачи аэрозоля (отношение интенсивности подачи огнетушащего аэрозоля к нормативной огнетушащей способности аэрозоля для данного типа генераторов, $U = I/q_H$), с^{-1} ; I – интенсивность подачи огнетушащего аэрозоля в защищаемое помещение (отношение суммарной массы заряда АОС в группе генераторов установки к времени ее работы и объему защищаемого помещения), $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3} \cdot \text{с}^{-1}$.

3.3. Избыточное давление в течение всего времени работы установки (см. приложение 11) не должно превышать предельно допустимого давления в помещении (с учетом остекления).

Если требования пп. 3.2 и 3.3 выполнить не представляется возможным, то применение установки аэрозольного пожаротушения в данном случае запрещается.

Количество групп генераторов J определяется из условия, чтобы общее количество их в установке было не меньше определенного в пп.2.1–2.3.

4. Определение уточненных параметров установки

4.1. Параметры установки после определения количества групп генераторов J и количества генераторов в группе № подлежат уточнению по формулам:

$$N^* = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^{n_j} n_i \geq N \quad ; \quad (5)$$

$$M_{АОС}^* = \sum_{i=1}^{i=N} m_{ГОАi} \geq M_{АОС} \quad ; \quad (6)$$

$$\tau_{АУАП}^* = \sum_{j=1}^{j=J} \tau_{ГРj} \quad , \quad (7)$$

где $\tau_{АУАП}^*$ – время работы установки (промежуток времени от момента подачи сигнала на пуск установки до окончания работы последнего генератора), с; $\tau_{ГРj}$ – время работы группы генераторов (промежуток времени от момента подачи сигнала на пуск генераторов данной группы до окончания работы последнего генератора этой группы), с.

4.2. Во избежание превышения давления в помещении выше предельно допустимого необходимо провести поверочный расчет давления при использовании установки с уточненными параметрами на избыточное давление в помещении в соответствии с приложением 11 к настоящим нормам. Если полученное в результате поверочного расчета давление превысит предельно допустимое, то необходимо увеличить время работы установки, что может быть достигнуто увеличением количества групп генераторов J при

соответствующем уменьшении количества генераторов в группе № и (или) применением генераторов с более длительным временем работы. Далее необходимо провести расчет уточненных параметров установки, начиная с п. 1 приложения 10 настоящих норм.

5. Определение запаса генераторов

Установка, кроме расчетного количества генераторов, должны иметь 100 % запас (по каждому типу ГОА).

При наличии на объекте нескольких установок аэрозольного пожаротушения запас генераторов предусматривается в количестве, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Генераторы должны храниться на складе объекта или на складе организации, осуществляющей сервисное обслуживание установки.

Параметр негерметичности	Относительная интенсивность подачи аэрозоля в помещение U^* , с ⁻¹ , при параметре распределения негерметичности по высоте защищаемого помещения ψ , %												
	δ , м ⁻¹	0	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0,000	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
0,001	0,0056	0,0061	0,0073	0,0098	0,0123	0,0149	0,0173	0,0177	0,0177	0,0148	0,0114	0,0091	
0,002	0,0063	0,0073	0,0096	0,0146	0,0195	0,0244	0,0291	0,0299	0,0299	0,0244	0,0176	0,0132	
0,003	0,0069	0,0084	0,0119	0,0193	0,0265	0,0337	0,0406	0,0416	0,0416	0,0336	0,0237	0,0172	
0,004	0,0076	0,0095	0,0142	0,0240	0,0334	0,0428	0,0516	0,0530	0,0530	0,0426	0,0297	0,0211	
0,005	0,0082	0,0106	0,0164	0,0286	0,0402	0,0516	0,0623	0,0639	0,0639	0,0513	0,0355	0,0250	
0,006	0,0089	0,0117	0,0187	0,0331	0,0468	0,0602	0,0726	0,0745	0,0745	0,0597	0,0413	0,0288	
0,007	0,0095	0,0128	0,0209	0,0376	0,0532	0,0685	0,0826	0,0847	0,0847	0,0679	0,0469	0,0326	
0,008	0,0101	0,0139	0,0231	0,0420	0,0596	0,0767	0,0923	0,0946	0,0946	0,0759	0,0523	0,0362	
0,009	0,0108	0,0150	0,0254	0,0463	0,0658	0,0846	0,1016	0,1042	0,1042	0,0837	0,0577	0,0399	
0,010	0,0114	0,0161	0,0275	0,0506	0,0719	0,0923	0,1107	0,1135	0,1135	0,0912	0,0630	0,0434	
0,011	0,0120	0,0172	0,0297	0,0549	0,0779	0,0999	0,1195	0,1224	0,1224	0,0985	0,0681	0,0470	
0,012	0,0127	0,0183	0,0319	0,0591	0,0838	0,1072	0,1281	0,1311	0,1311	0,1057	0,0732	0,0504	
0,013	0,0133	0,0194	0,0340	0,0632	0,0896	0,1144	0,1363	0,1396	0,1396	0,1126	0,0781	0,0538	
0,014	0,0139	0,0205	0,0362	0,0673	0,0952	0,1214	0,1444	0,1477	0,1477	0,1194	0,0830	0,0572	
0,015	0,0146	0,0216	0,0383	0,0713	0,1008	0,1282	0,1522	0,1557	0,1557	0,1260	0,0878	0,0605	
0,016	0,0152	0,0227	0,0404	0,0753	0,1062	0,1349	0,1598	0,1634	0,1634	0,1324	0,0924	0,0638	
0,017	0,0158	0,0237	0,0425	0,0792	0,1116	0,1414	0,1672	0,1709	0,1709	0,1386	0,0970	0,0670	
0,018	0,0165	0,0248	0,0446	0,0831	0,1169	0,1477	0,1744	0,1781	0,1781	0,1448	0,1015	0,0702	
0,019	0,0171	0,0259	0,0467	0,0870	0,1220	0,1540	0,1814	0,1852	0,1852	0,1507	0,1059	0,0733	
0,020	0,0177	0,0269	0,0487	0,0908	0,1271	0,1600	0,1882	0,1921	0,1921	0,1565	0,1103	0,0764	
0,021	0,0183	0,0280	0,0508	0,0945	0,1321	0,1660	0,1948	0,1988	0,1988	0,1622	0,1145	0,0794	
0,022	0,0190	0,0291	0,0528	0,0982	0,1370	0,1718	0,2012	0,2053	0,2053	0,1677	0,1187	0,0824	
0,023	0,0196	0,0301	0,0549	0,1019	0,1418	0,1775	0,2075	0,2116	0,2116	0,1731	0,1228	0,0854	
0,024	0,0202	0,0312	0,0569	0,1055	0,1465	0,1830	0,2136	0,2178	0,2178	0,1784	0,1268	0,0883	
0,025	0,0208	0,0322	0,0589	0,1091	0,1512	0,1885	0,2196	0,2238	0,2238	0,1836	0,1308	0,0911	
0,026	0,0214	0,0333	0,0609	0,1126	0,1558	0,1938	0,2254	0,2297	0,2297	0,1886	0,1347	0,0940	
0,027	0,0221	0,0343	0,0629	0,1161	0,1603	0,1990	0,2311	0,2354	0,2354	0,1935	0,1385	0,0968	
0,028	0,0227	0,0354	0,0648	0,1195	0,1647	0,2041	0,2366	0,2410	0,2410	0,1984	0,1423	0,0995	
0,029	0,0233	0,0364	0,0668	0,1229	0,1691	0,2092	0,2420	0,2464	0,2464	0,2031	0,1459	0,1022	
0,030	0,0239	0,0375	0,0687	0,1263	0,1734	0,2141	0,2473	0,2517	0,2517	0,2077	0,1496	0,1049	
0,031	0,0245	0,0385	0,0707	0,1296	0,1776	0,2189	0,2525	0,2569	0,2569	0,2122	0,1531	0,1075	
0,032	0,0251	0,0395	0,0726	0,1329	0,1817	0,2236	0,2575	0,2619	0,2619	0,2166	0,1567	0,1102	
0,033	0,0258	0,0406	0,0745	0,1362	0,1858	0,2282	0,2625	0,2669	0,2669	0,2210	0,1601	0,1127	
0,034	0,0264	0,0416	0,0764	0,1394	0,1898	0,2327	0,2673	0,2717	0,2717	0,2252	0,1635	0,1153	
0,035	0,0270	0,0426	0,0783	0,1426	0,1938	0,2372	0,2720	0,2764	0,2764	0,2294	0,1668	0,1178	
0,036	0,0276	0,0436	0,0802	0,1458	0,1977	0,2415	0,2766	0,2810	0,2810	0,2334	0,1701	0,1203	
0,037	0,0282	0,0446	0,0820	0,1489	0,2015	0,2458	0,2811	0,2855	0,2855	0,2374	0,1734	0,1227	
0,038	0,0288	0,0457	0,0839	0,1520	0,2053	0,2500	0,2855	0,2899	0,2899	0,2413	0,1766	0,1251	
0,039	0,0294	0,0467	0,0857	0,1550	0,2090	0,2541	0,2898	0,2943	0,2943	0,2451	0,1797	0,1275	

0,040	0,0300	0,0477	0,0876	0,1580	0,2127	0,2582	0,2940	0,2985	0,2985	0,2489	0,1828	0,1298

ПРИЛОЖЕНИЕ 11
Обязательное

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПОДАЧЕ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ В ПОМЕЩЕНИЕ

1. Расчет величины избыточного давления P_m при подаче огнетушащего аэрозоля в герметичное помещение $\delta = 0$ определяется по формуле

$$P_m = \frac{0,0265 \cdot Q \cdot M_{AOC}}{S \cdot \tau_{AУАП}} \left[1 - \exp \left(-0,0114 \cdot \frac{S \cdot \tau_{AУАП}}{V} \right) \right], \text{ кПа}, \quad (1)$$

где Q – удельное тепловыделение при работе генераторов (количество теплоты, выделяемое при работе генераторов в защищаемое помещение, отнесенное к единице массы АОС, указывается в технической документации на генератор), Дж · кг⁻¹; S – суммарная площадь ограждающих конструкций защищаемого помещения (сумма площадей поверхности стен, пола и потолка защищаемого помещения), м².

2. Избыточное давление в негерметичных помещениях определяется по формуле

$$P_m = k \cdot A^{N_2}, \quad (2)$$

где A – безразмерный параметр, описываемый выражением

$$A = 1,13 \cdot 10^{-8} \cdot \left(1 - 4,4 \cdot 10^{-3} \frac{S \cdot \tau_{AУАП}}{V} \right) \cdot \frac{Q \cdot I}{\delta};$$

k, N_2 – коэффициенты, составляющие:

при $0,01 \leq A \leq 1,2$ $k = 20$ кПа, $N_2 = 1,7$;

при $A > 1,2$ $k = 32$ кПа, $N_2 = 0,2$.

Если параметр $A < 0,01$, расчет давления не проводится и считается, что установка удовлетворяет условию $P_m < P_{пред}$.

Значения величин M_{AOC} , $\tau_{AУАП}$, I , V , δ определяются в соответствии с приложением 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12
Рекомендуемое

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки

Перечень характерных помещений производств, технологических процессов	Вид пожарного извещателя
1. Производственные здания: 1.1. С производством и хранением: изделий из древесины синтетических смол, синтетических волокон, полимерных материалов, текстильных, текстильно-галантерейных, швейных, обувных, кожаных, табачных, меховых и целлюлозно-бумажных изделий, целлулоида, резины, резинотехнических изделий, горючих рентгеновских и кинофотопленок, хлопка	Дымовой, тепловой, пламени
лаков, красок, растворителей, ЛВЖ, ГЖ, смазочных материалов, химических реактивов, спиртоводочной продукции	Тепловой, пламени
щелочных металлов, металлических порошков	Пламени
муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли	Тепловой, пламени
1.2. С производством:	Дымовой, тепловой,

бумаги, картона, обоев, животноводческой и птицеводческой продукции	пламени
1.3. С хранением: негорючих материалов в горючей упаковке, твердых горючих материалов	Дымовой, тепловой, пламени
Помещения с вычислительной техникой, радиоаппаратурой, АТС	Дымовой
2. Специальные сооружения: 2.1. Помещения для прокладки кабелей, для трансформаторов и распределительных устройств, электрощитовые	Дымовой, тепловой
2.2. Помещения для оборудования и трубопроводов по перекачке горючих жидкостей и масел, для испытаний двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры, наполнения баллонов горючими газами	Пламени, тепловой
2.3. Помещения предприятий по обслуживанию автомобилей	Дымовой, тепловой, пламени
3. Административные, бытовые и общественные здания и сооружения: Помещения, перечисленные в п. 1.3* НПБ 110-99*, при применении автоматической пожарной сигнализации, следует оборудовать дымовыми пожарными извещателями. (Измененная редакция, Изм. № 1) 3.1. Зрительные, репетиционные, лекционные, читальные и конференц- залы, кулуарные, фойе, холлы, коридоры, гардеробные, книгохранилища, архивы, пространства за подвесными потолками	Дымовой
3.2. Артистические, костюмерные, реставрационные мастерские, кино- и светопроекторные, аппаратные, фотолаборатории	Дымовой, тепловой, пламени
3.3. Административно-хозяйственные помещения, машиносчетные станции, пульты управления, жилые помещения	Дымовой, тепловой
3.4. Больничные палаты, помещения предприятий торговли, общественного питания, служебные комнаты, жилые помещения гостиниц и общежитий	Дымовой, тепловой
3.5. Помещения музеев и выставок	Дымовой, тепловой, пламени

ПРИЛОЖЕНИЕ 13
Рекомендуемое

Места установки ручных пожарных извещателей в зависимости от назначений зданий и помещений

Перечень характерных помещений	Место установки
1. Производственные здания, сооружения и помещения (цеха, склады и т. п.): 1.1. Одноэтажные	Вдоль эвакуационных путей, в коридорах, у выходов из цехов, складов
1.2. Многоэтажные	То же, а также на лестничных площадках каждого этажа
2. Кабельные сооружения (туннели, этажи и т.п.)	У входа в туннель, на этаж, у аварийных выходов из туннеля, у разветвления туннелей
3. Административно-бытовые и общественные здания	В коридорах, холлах, вестибюлях, на лестничных площадках, у выходов из здания

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВОДОЙ, ПЕНОЙ НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ

- Спринклерные установки
- Дренчерные установки
- Трубопроводы установок
- Крепление трубопроводов
- Узлы управления
- Водоснабжение установок

- Насосные станции

5. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНОЙ

- Область применения

- Проектирование

6. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ

7. УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

- Область применения

- Классификация и состав установок

- Проектирование

- Требования безопасности

8. УСТАНОВКИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ МОДУЛЬНОГО ТИПА

- Область применения

- Проектирование

- Требования к защищаемым помещениям

- Требования безопасности

9. УСТАНОВКИ АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

- Область применения

- Проектирование

- Требования к защищаемым помещениям

- Требования безопасности

10. АВТОНОМНЫЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

11. АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ

- Общие требования к аппаратуре управления установок пожаротушения

- Общие требования к сигнализации

- Установки водяного и пенного пожаротушения

- Установки газового и порошкового пожаротушения

- Установки аэрозольного пожаротушения

- Установки тушения тонкораспыленной водой

12. СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

- Общие положения при выборе типов пожарных извещателей для защищаемого объекта

- Требования к организации зон контроля пожарной сигнализации

- Размещение пожарных извещателей

- Приборы приемно-контрольные пожарные, приборы управления пожарные. Аппаратура и ее размещение

- Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной сигнализации и аппаратуры управления

13. ВЗАИМОСВЯЗЬ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ С ДРУГИМИ СИСТЕМАМИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

14. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ

15. ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

16. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Обязательное. Группы помещений (производств и технологических процессов) по степени опасности развития пожара в зависимости от их функционального назначения и пожарной нагрузки сгораемых материалов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Рекомендуемое. Методика расчета установок пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Рекомендуемое. Методика расчета параметров установок пожаротушения высокократной пеной

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Рекомендуемое. Определение пожарной нагрузки

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Обязательное. Исходные данные для расчета массы газовых огнетушащих веществ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Рекомендуемое. Методика расчета массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения при тушении объемным способом

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Рекомендуемое. Методика гидравлического расчета установки углекислотного пожаротушения низкого давления

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Рекомендуемое. Методика расчета площади проема для сброса избыточного давления в помещениях, защищаемых установками газового пожаротушения

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Рекомендуемое. Общие положения по расчету установок порошкового пожаротушения модульного типа

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Обязательное. Методика расчета автоматических установок аэрозольного пожаротушения

ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Обязательное. Методика расчета избыточного давления при подаче огнетушащего аэрозоля в помещение

ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Рекомендуемое. Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида горючей нагрузки

ПРИЛОЖЕНИЕ 13. Рекомендуемое. Места установки ручных пожарных извещателей в зависимости от назначений зданий и помещений

«Внимание! Данный документ действует в части не противоречащей «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НПБ 87-2000

УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО И ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. ОРОСИТЕЛИ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Automatic water and foam fire fighting systems. Sprinklers, spray nozzles and water mist nozzles.

General technical requirements. Test methods

Утверждены приказом ГУГПС, МВД России № 27 от 28 апреля 2001 года
Введены в действие с 01-07-2001 г.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие нормы распространяются на водяные и пенные оросители, предназначенные для разбрызгивания или распыливания воды, воздушно-механической пены низкой кратности из водяного раствора пенообразователя и их распределения по защищаемой площади и применяемые для тушения или локализации пожара, а также его блокирования через проемы в стенах защищаемых помещений, в массопроводах или в пневмотранспортных технологических коммуникациях.

Нормы устанавливают общие технические требования к оросителям и методы их испытаний, в том числе сертификационных в области пожарной безопасности.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2. В настоящих нормах используются следующие термины с соответствующими определениями:

ороситель - устройство, предназначенное для тушения, локализации или блокирования пожара путем разбрызгивания или распыливания воды и/или водных растворов;

спринклерный ороситель - ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при срабатывании теплового замка;

дренчерный ороситель - ороситель с открытым выходным отверстием;

ороситель с внешним приводом - ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при внешнем управляющем воздействии (электрическом, гидравлическом, пневматическом, пиротехническом);

углубленный ороситель - ороситель, у которого корпус или дужки частично находятся в углублении потолка или стены;

потайной ороситель - ороситель, устанавливаемый заподлицо с подвесным потолком или стеной;

скрытый ороситель - потайной ороситель, скрытый декоративной крышкой;

ороситель общего назначения - ороситель, устанавливаемый под потолком или на стене и предназначенный для тушения или локализации пожара в наружных установках, помещениях или зданиях;

ороситель специального назначения - ороситель, устанавливаемый под потолком или на стене и предназначенный для выполнения специальной задачи по тушению, локализации или блокированию распространения пожара;

ороситель для водяной завесы - ороситель, предназначенный для блокирования распространения пожара путем создания водяных завес;

разбрызгиватель - ороситель, предназначенный для разбрызгивания воды и водных растворов;

распылитель - ороситель, предназначенный для распыливания воды и водных растворов;

тепловой замок - термочувствительный элемент спринклерного оросителя, срабатывающий при достижении температуры элемента, равной номинальной температуре срабатывания;

ширина завесы - фронтальная протяженность защищаемой площади;

глубина завесы - перпендикулярная фронтальной протяженность защищаемой площади;

защищаемая площадь орошения - площадь, средняя интенсивность и равномерность орошения которой не менее нормативной или установленной в технической документации (ТД);

номинальная температура срабатывания - температура срабатывания, указанная на спринклерном оросителе;

условное время срабатывания - время с момента помещения спринклерного оросителя в термостат с температурой, превышающей номинальную температуру срабатывания на 30 °С, до срабатывания теплового замка спринклерного оросителя;

номинальное время срабатывания - нормативное значение времени срабатывания спринклерного оросителя и оросителя с внешним приводом, указанное в настоящих нормах или в технической документации на данный вид изделия.

III. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

3. Оросители подразделяют

3.1. По наличию теплового замка или привода для срабатывания на:

спринклерные (С);

дренчерные (Д);

с внешним приводом: электрическим (Э), гидравлическим (Г), пневматическим (П), пиротехническим (В);

комбинированные (К).

3.2. По назначению на:

общего назначения (О);

встроенные в потолок или стену: углубленные (У), потайные (П), скрытые (К);

предназначенные для завес (З);

предназначенные для стеллажных складов (С);

предназначенные для пневмо- и массопроводов (М);

специального назначения (S).

3.3. По конструктивному исполнению на:

розеточные (Р);

центробежные (Ц);

диафрагменные (Д);

винтовые (В);

щелевые (Щ);

струйные (С);

прочие (П).

Примечание. При акустическом распыливании к букве, обозначающей конструктивное исполнение, добавляют нижний буквенный индекс "а".

3.4. По виду используемого огнетушащего вещества (ОТВ) на:

водяные (В);

для водных растворов (Р);

пенные (П).

3.5. По направленности потока огнетушащего вещества на:

концентричные (0);

односторонней направленности (1);
двусторонней направленности (2);
прочие (3).

3.6. По структуре потока ОТВ на:
разбрызгиватели;
распылители.

3.7. По виду теплового замка:
с плавким термочувствительным элементом (П);
с разрывным термочувствительным элементом (Р);
с упругим термочувствительным элементом (У);
с комбинированным термочувствительным элементом (К).

3.8. По монтажному расположению на:
устанавливаемые вертикально, поток ОТВ из корпуса направлен вверх (В);
устанавливаемые вертикально, поток ОТВ из корпуса направлен вниз (Н);
устанавливаемые вертикально, поток ОТВ из корпуса направлен вверх или вниз (универсальные) (У);
устанавливаемые горизонтально, поток ОТВ направлен вдоль направляющей лопатки (Г);
устанавливаемые вертикально, поток ОТВ направлен перпендикулярно оси оросителя (вдоль направляющей лопатки или образующей корпуса оросителя) ($\Gamma^{\perp}$);
устанавливаемые в любом пространственном положении (П).

3.9. По виду покрытия корпуса:
без покрытия (о)
с декоративным покрытием (д);
с антикоррозионным покрытием (а).

4. Обозначение оросителей должно иметь следующую структуру

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Назначение теплового зламка (С, Д) или привода (А, Г, П, В, К)									Тип согласно ТД						
Выполнение (С, У, П, К, Э, С, М, S)									Рабочая коррозионная среда						
Направленность потока ОТВ (0, 1, 2, 3)									Категория размещения (цифровое обозначение) по ГОСТ 15150						
Максимальное давление, МПа, при котором обеспечивается нормативное значение интенсивности орошения (по установленным нормам или ТД)									Климатическое исполнение (цифровое обозначение) по ГОСТ 15150						
Конструктивное исполнение (Р, Ц, Д, В, Ц, С, П)									Номинальная температура срабатывания, °С						
Вид ОТВ (В, Р, П)									Вид исполнения теплового зламка (П, Р, У, К)						
Монтажное расположение оросителя (В, Н, У, Г, Г, П)									Коэффициент теплопроводности						
Вид покрытия (с, д, э)									Диаметр выходного отверстия, мм						

Примечания: 1. В обозначении оросителей, формирующих концентричный поток ОТВ, поз. 3 допускается не проставлять.

2. Если форма выходного отверстия оросителя отличается от формы круга или ороситель имеет несколько разных по размеру выходных отверстий, то в поз. 9 проставляют знак $\varnothing$ и указывают приведенный диаметр выходного отверстия, который определяют по формулам

$$\varnothing_0 = \sqrt{\frac{4 \sum_{i=1}^n \pi d_i^2 n / 4}{1}}, \quad \varnothing_n = \sqrt{\frac{4 \sum_{i=1}^n a_i b_i n}{1}}$$

где $\varnothing_0$ - приведенный диаметр для выходных отверстий в форме круга; $\varnothing_n$ - приведенный диаметр для выходных отверстий, форма которых отлична от формы круга; d - диаметр единичного отверстия; a , b - соответственно длина и ширина единичного отверстия; n - количество отверстий данного вида.

Числовое значение приведенного диаметра определяют с точностью до 0,1 мм.

3. В обозначении дренажных оросителей поз. 11 и 12 не проставляют.

4. Поз. 15 проставляют при возможности использования оросителя в коррозионной среде: аммиачной NH_4^+), двуокиси серы (SO_2), соляных брызг (С).

При возможности использования оросителя в нескольких коррозионных средах перечисляют через запятую эти среды. В обозначении оросителя, в котором отсутствуют параметры рабочей коррозионной среды, поз.15 не проставляют.

5. Перед структурным обозначением распылителя допускается вместо слова "Ороситель" указывать "Распылитель".

5. Примеры условного обозначения

спринклерного водяного оросителя специального назначения, с концентричным потоком ОТВ, с минимальным давлением 0,05 МПа, обеспечивающим значение интенсивности орошения по ТД, диафрагменного, устанавливаемого вертикально, поток ОТВ направлен вверх, с декоративным покрытием, с диаметром выходного отверстия 10,2 мм, с коэффициентом производительности, равным 0,32, тепловым замком в виде разрывного элемента (колбы) с номинальной температурой срабатывания 68 °С, климатического исполнения 0, категории размещения 4, тип согласно ТД - "РПТК":

Ороситель CS0-0,05ДВВд10,2-0,32/Р68.04-"РПТК";

дренчерного водяного оросителя общего назначения, предназначенного для распыливания ОТВ, с потоком ОТВ односторонней направленности, с минимальным давлением 1,0 МПа, обеспечивающим значение интенсивности орошения по ТД, щелевого конструктивного исполнения, вид ОТВ - вода, устанавливаемого в любом положении в пространстве, с декоративным покрытием, с приведенным диаметром выходного отверстия 12,5 мм, с коэффициентом производительности, равным 0,52, климатического исполнения 0, категории размещения 2, тип согласно ТД - "Туман":

Распылитель ДО1-1,0ЩВПд12,5 - 0,52/02 - "Туман"

IV. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6. Характеристики

6.1 Требования назначения

6.1.1. Оросители должны соответствовать требованиям настоящих норм и технической документации (ТД) на конкретный вид оросителя, утвержденной в установленном порядке.

6.1.2. Значения коэффициента производительности, интенсивности орошения, расхода ОТВ на 1 м ширины завесы приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование и характеристика показателя	Оросители водяные					Оросители пенные общего назначения
	общего назначения и для подвесных потолков	для завес	для стеллажных складов	для пневмо- и массопроводов	специального назначения	
1. Коэффициент производительности 2. Интенсивность орошения, л/(м ² ·с): при	По ТД			По ТД		

$S = 12 \text{ м}^2$, $H = 2,5 \text{ м}$, $P = 0,05 \text{ МПа}$ для $d_{\text{ж}}$, мм:						
8	0,020	-	-	-	-	-
10	0,040	-	-	-	-	-
11	0,045	-	-	-	-	-
12	0,050	-	-	-	-	-
13	0,060	-	-	-	-	-
то же при $P = 0,1$						
МПа для $d_{\text{ж}}$, мм:						
15	0,12	-	-	-	-	-
20	0,24	-	-	-	-	-
то же при P	По ТД	-	-	-	-	-
согласно ТД для $d_{\text{ж}}$						
более 20 мм						
то же при $P = 0,15$						
МПа для $d_{\text{ж}}$, мм:						
8	-	-	-	-	-	0,04
10	-	-	-	-	-	0,07
15	-	-	-	-	-	0,16
при $P = 0,1$ МПа:						
$S = 2 \text{ м}^2$, $d_{\text{ж}}$ 10 мм	-	-	1,00	-	-	-
$S = 3 \text{ м}^2$, $d_{\text{ж}}$ 12 мм	-	-	0,72	-	-	-
$S = 4 \text{ м}^2$, $d_{\text{ж}}$ 15 мм	-	-	0,21	-	-	-
при P, S, H	-	-	-	По ТД	По ТД	-
согласно ТД						
3. Расход на 1 м ширины завесы, л/(м·с), при P, L, B, H -согласно ТД	-	1	-	-	-	-

Примечания: 1. Условные обозначения: P - давление, МПа; S - защищаемая площадь, м^2 ; H - высота установки оросителя от верхних кромок мерных банок, м; L - ширина защищаемой зоны, м; B - глубина защищаемой зоны, м; $d_{\text{ж}}$ - условный диаметр, мм.

2. Для оросителей общего назначения и оросителей для подвесных потолков монтажного расположения В, Н, У поверхность, защищаемая одним оросителем, должна иметь форму круга площадью не менее 12 м^2 , а для расположения Г и Г³ - форму прямоугольника размером не менее 4х3 м (глубина х ширина).

3. Форму защищаемой площади, в пределах которой обеспечивается заданная интенсивность орошения для внутрискладского пространства складских помещений, принимают по ТД.

4. Давление, высоту установки оросителя, форму и размер защищаемой площади, в пределах которых обеспечивается заданная интенсивность орошения оросителями для пневмо- и массопроводов и специального назначения, принимают по ТД.

5. Для пенных оросителей кратность пены должна быть в пределах от 5 до 20.

6.1.3. Максимальное рабочее давление оросителей должно быть не менее 1 МПа.

6.1.4. Коэффициент равномерности орошения оросителей должен быть не более 0,5.

6.1.5. Номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей, предельное отклонение номинальной температуры срабатывания, условное время срабатывания, маркировочный цвет окраски оросителей должны соответствовать значениям, приведенным в табл.2.

6.1.6. Спринклерные оросители должны выдерживать пробное гидравлическое давление 3 МПа.

6.1.7. Спринклерные оросители должны быть герметичны при пневматическом давлении 0,6 МПа.

6.1.8. Спринклерные оросители должны выдерживать пробный вакуум 61 кПа (460 мм рт. ст.).

Таблица 2

Номинальная температура срабатывания оросителя, °С	Предельное отклонение номинальной температуры срабатывания оросителя, °С	Условное время срабатывания, с, не более	Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе (разрывном термочувствительном элементе) или дужек оросителя
57	±3	300	Оранжевый
68	±3	300	Красный
72	±3	330	Красный
79	±3	330	Желтый
93	±3	380	Зеленый
100	±3	380	Зеленый
121	±5	600	Голубой
141	±5	600	Голубой
163	±5	600	Фиолетовый
182	±5	600	Фиолетовый
204	±7	600	Черный
227	±7	600	Черный
240	±7	600	Черный
260	±7	600	Черный
343	±7	600	Черный

Примечания: 1. При номинальной температуре срабатывания теплового замка от 57 по 72 °С дужки оросителей не окрашивают.

2. При использовании в качестве разрывного термочувствительного элемента стеклянной колбы дужки оросителя допускается не окрашивать.

3. Условное время срабатывания спринклерных оросителей для подвесных потолков не должно превышать 231 с (для оросителей с температурой срабатывания до 79 °С) и 189 с (для оросителей с температурой срабатывания от 79 °С и выше).

6.1.9. При смене температур спринклерного оросителя с разрывным термочувствительным элементом (колбой) путем нагрева в одной жидкости до температуры на 10 °С ниже номинальной температуры срабатывания, а затем охлаждения в другой жидкости с температурой, равной 10 °С, не должно быть повреждений теплового замка.

6.1.10. При нагревании оросителей с разрывным термочувствительным элементом (колбой) до температуры, которая на 5 °С ниже нижнего предельного значения номинальной температуры срабатывания, указанного в табл.2, элемент (колба) не должен иметь повреждений.

6.1.11. При срабатывании запорного устройства спринклерного оросителя от источника тепла заклинивание и зависание деталей запорного устройства не допускаются.

6.1.12. Ороситель не должен иметь механические повреждения после воздействия на него синусоидальной вибрации при частоте от 5 до 40 Гц и амплитуде перемещения 1 мм.

6.1.13. После воздействия на ороситель в течение 10 суток водного раствора аммиака при температуре 34 °С не должно быть разрушения деталей, зашлакования проходного канала и выходного отверстия оросителя.

6.1.14. После воздействия на ороситель в течение 16 суток двуокиси серы при температуре 45 °С не должно быть разрушения деталей, зашлакования проходного канала и выходного отверстия оросителя.

6.1.15. После воздействия на ороситель в течение 10 суток туманной среды из соляных брызг при температуре 35 °С не должно быть разрушения деталей, зашлакования проходного канала и выходного отверстия оросителя.

6.1.16. Ороситель не должен иметь признаки деформации после падения на него с высоты 1 м стального груза массой, равной массе оросителя.

6.1.17. Розетка, дужки и/или корпус оросителя не должны иметь признаки деформации или повреждения после разбрызгивания или распыливания воды под давлением $1,25 \cdot P_{\text{макс.р.сб}}$, но не менее 1,25 МПа.

6.1.18. Ороситель не должен давать утечку и иметь механические повреждения корпуса и запорного устройства после воздействия на него гидроудара - циклического давления, изменяющегося от 0,4 до 2,5 МПа со скоростью 10 МПа/с.

6.1.19. Корпус оросителя должен выдерживать температуру от минус 60 до +800 °С.

6.1.20. Розеточные разбрызгиватели должны быть сконструированы таким образом, чтобы сфера диаметром 6 мм могла свободно проходить через проходной канал в штуцере и выходное отверстие.

6.1.21. Средний диаметр капель в водяном факеле, образуемом распылителем, не должен превышать 150 мкм.

6.1.22. Параметры привода должны соответствовать требованиям ТД, напряжение питания не должно превышать 24 В.

6.2. Оросители должны быть стойкими к внешним воздействиям. Климатическое исполнение и категория размещения оросителей - по ГОСТ 15150.

6.3 Конструктивные требования

6.3.1. Основные конструктивные параметры оросителей приведены в табл.3 (кроме оросителей для пневмо- и массопроводов, а также оросителей специального назначения).

6.3.2. Условный диаметр и наружная присоединительная резьба оросителей для пневмо- и массопроводов, а также оросителей специального назначения должны соответствовать ТУ на изделия.

Таблица 3

Условный диаметр выходного отверстия, мм	Наружная присоединительная резьба
До 8 (включительно)	R 3/8
Более 8 до 12 (включительно)	R 1/2
Более 12 до 15 (включительно)	R 1/2 или 3/4
Более 15	Не нормируется

Примечание. Для оросителей, имеющих выходное отверстие, форма которого отличается от формы круга, и максимальный линейный размер, превышающий 15 мм, размер наружной присоединительной резьбы не регламентируется.

6.3.3. Оросители должны иметь размер присоединительной резьбы по ГОСТ 6211, ГОСТ 6357, ГОСТ 16093.

6.3.4. Оросители должны иметь размеры "под ключ" по ГОСТ 6424 и ГОСТ 13682 или под "спецключ", входящий в комплект поставки партии оросителей.

6.3.5. Конструкция спринклерных оросителей должна исключать возможность их регулирования, разборки и повторной сборки в процессе эксплуатации

6.3.6. Выходные отверстия распылителей должны быть защищены от воздействия загрязняющих факторов внешней среды.

6.3.7. Защитные приспособления (декоративные корпуса, колпачки) не должны снижать эффективность действия оросителей при разбрызгивании или распыливании.

6.3.8. Все оросители и распылители с диаметром (или одним из линейных размеров) выходного отверстия менее 8 мм должны быть снабжены конструктивно встроенными фильтрами, выполненными из коррозионно-стойкого материала. Минимальный размер ячеек (отверстий) фильтра не должен превышать 80% от минимального размера защищаемого выходного отверстия

7. Маркировка

7.1. На ороситель должна быть нанесена маркировка, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

тип оросителя согласно ТД;

условный диаметр (или размеры выходного отверстия);

числовое значение номинальной температуры срабатывания и ее цветовое обозначение;

год и месяц выпуска.

7.2. Место нанесения маркировки - согласно ТД.

7.3. Наносить маркировку следует любым способом, обеспечивающим четкость текста и сохранность маркировки в течение всего срока службы оросителя.

V. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

8. Испытания оросителей необходимо проводить в объеме, указанном в табл.4.

Таблица 4

Испытания и проверки	Пункты настоящих норм	
	Технические требования	Методы испытаний
1. Проверка наличия в представляемой технической документации следующих данных: интенсивность орошения или расход ОТВ, приведенный на 1 м ширины завесы; форма и размер площади орошения или водяной завесы; минимальное давление подачи ОТВ, обеспечивающее заданные интенсивность орошения или расход, приведенный на 1 м ширины завесы; диапазон рабочих давлений; диаметр (или площадь) выходного отверстия; параметры внешнего привода	6.1.1, 6.1.22	17
2. Визуальный осмотр, проверка комплектности поставки и	6.3.1-6.3.6,	17

соответствия оросителей конструктивным требованиям	48-50	
3. Проверка маркировки	7.1-7.3	17
4. Инструментальная проверка размеров на соответствие технической документации	6.3	17
5. Испытание на устойчивость к климатическим воздействиям	6.2	18
6. Испытание на виброустойчивость*	6.1.12	19
7. Испытание на устойчивость к воздействию водного раствора аммиака**	6.1.13	20
8. Испытание на устойчивость к воздействию двуокиси серы**	6.1.14	21
9. Испытание на устойчивость к воздействию туманной среды из соляных брызг**	6.1.15	22
10. Испытание на удароустойчивость	6.1.16	23
11. Испытание на устойчивость к воздействию смены температур	6.1.9	24
12. Испытание на теплостойкость	6.1.10	25
13. Испытание на гидравлический удар	6.1.18	26
14. Испытание на пробный вакуум	6.1.8	27
15. Испытание на прочность гидравлическим давлением	6.1.6	28
16. Испытание на герметичность пневматическим давлением	6.1.7	29
17. Проверка номинальной температуры срабатывания	6.1.5	30
18. Проверка условного времени срабатывания	6.1.5	31, 32
19. Испытание на срабатывание запорного устройства	6.1.11	33
20. Проверка термостойкости корпуса***	6.1.19	34
21. Проверка проходного канала	6.1.20	35
22. Испытание на прочность розетки, дужек и/или корпуса	6.1.17	36
23. Проверка коэффициента производительности	6.1.2	37
24. Проверка защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения оросителями общего назначения и оросителями для подвесных потолков	6.1.2	38
25. Проверка защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения оросителями для стеллажных складов	6.1.2	39
26. Проверка защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения распылителями	6.1.2	40
27. Проверка защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения оросителями для пневмо- и массопроводов и специального назначения	6.1.2	45
28. Проверка равномерности орошения, расхода воды на 1 м ширины завесы, формы и размера водяной завесы (защищаемой площади)	6.1.2	42, 43
29. Проверка кратности пены, защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения пенными оросителями	6.1.2	44
30. Проверка среднего диаметра капель распылителей	6.1.21	41
31. Проверка параметров привода	6.1.22	46

* Испытания не проводят, если конструкция оросителя выполнена монолитной без составных частей

** Испытания проводят при наличии в ТД соответствующих параметров.

*** Неразборные конструкции оросителей с внешним приводом данным испытаниям не подвергают.

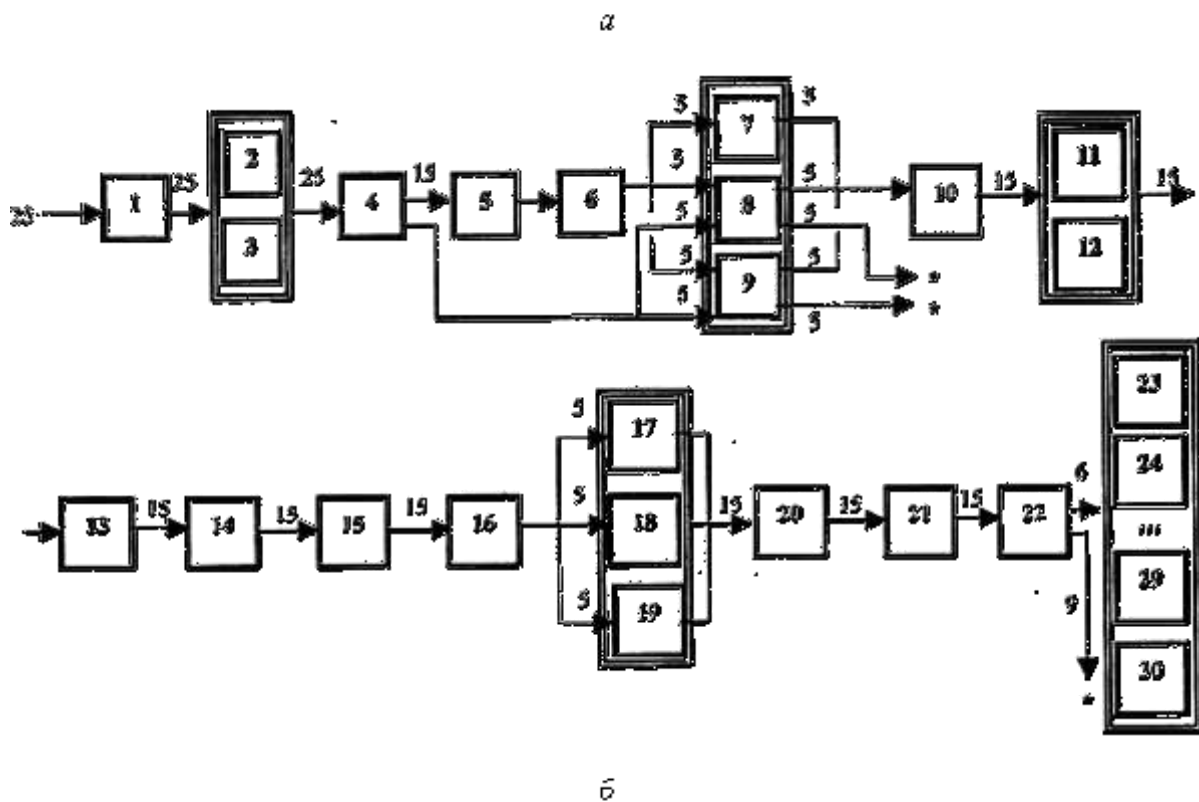
9. Алгоритм проведения испытаний оросителей представлен на рис. 1, а и б. Порядок проведения испытаний, указанных в пп.2-3, 7-9, 11-12, 17-19 и 23-30 табл.4, не регламентируется. Сертификационные испытания проводят согласно алгоритму, приведенному на рис.1, б.

10. Каждый образец оросителя подвергают одному испытанию каждого вида, если иное не оговорено настоящими нормами..

11. Для испытаний оросителей на срабатывание запорного устройства, номинальную температуру срабатывания, условное время срабатывания, устойчивость к гидравлическому удару, к воздействию водного раствора аммиака отбирают 5 оросителей; для проверки кратности пены, коэффициента производительности, равномерности и интенсивности орошения - 6; устойчивости к воздействию двуокиси серы и соляных брызг - 10.

12. Если, согласно ТД, имеются дополнительные требования к конструкции, то испытания по данной номенклатуре проводят по методике, специально разработанной и утвержденной испытательной организацией. Допускается проводить данные испытания по методике предприятия-изготовителя, изложенной в ТД. Решение по выбору методики сертификационных испытаний принимает испытательная организация.

13. Результаты испытаний считают удовлетворительными, если испытанные оросители соответствуют требованиям настоящих норм. При несоответствии одного из образцов хотя бы одному требованию настоящих норм следует провести повторные испытания на удвоенном числе оросителей. Результаты повторных испытаний считают окончательными.



температуры - термометры с ценой деления 0,1 °С при измерении температуры до 200 °С и с ценой деления 0,5 °С при измерении температуры 200 °С и более или иные контактные преобразователи температуры с погрешностью $\pm 2\%$;

линейной величины - штангенциркули с ценой деления 0,1 мм;

массы - весы с погрешностью $\pm 5\%$;

объема воды - измерительные цилиндры вместимостью 0,5, 1 и 2 л с ценой деления соответственно не более 5, 10 и 20 мл;

электрического сопротивления, напряжения, тока и мощности - соответственно мегаомметры, вольтметры, амперметры и ваттметры с погрешностью измерения 1,5%.

15. Допуск на начальные значения физических и электрических величин, если это не оговорено особо, принимают равным не более $\pm 5\%$.

16. Все испытания следует проводить в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

VI. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

17. Все оросители, подлежащие испытаниям, предварительно осматривают на наличие очевидных дефектов, проверяют комплектность поставки, соответствие оросителей конструктивным требованиям (пп.6.3.1-6.3.6, 48-50), контролируют маркировку (п.7), соответствие показателей оросителей данным, содержащимся в представляемой технической документации (пп.6.1.1, 6.1.22). Проверку диаметра или площади выходного отверстия проводят в самом узком месте проходного канала оросителя. Размеры оросителя, выходного отверстия и ячеек фильтра определяют с помощью соответствующих средств измерения.

18. При испытании оросителя на устойчивость к климатическим воздействиям (п.6.2) проверяют:

холодоустойчивость при температуре минус (60 ± 5) °С;

теплоустойчивость при максимальной температуре согласно ТД на данный вид оросителя (с учетом допуска ± 2 °С), но не менее 50 °С.

Ороситель выдерживают при указанных температурах в течение не менее 3 ч. По истечении этого времени ороситель выдерживают на воздухе при температуре (20 ± 5) °С не менее 3 ч.

После испытания проводят внешний осмотр оросителя. Наличие механических повреждений не допускается.

19. Испытание оросителя на виброустойчивость (п.6.1.12) проводят на вибростенде, при этом ороситель крепят к платформе стенда в рабочем положении. При испытании воздействуют синусоидальной вибрацией вдоль оси резьбового штуцера. Необходимо непрерывно отслеживать частоту вибрации от (5 ± 1) до (40 ± 1) Гц при темпе не более 5 мин/октава и амплитуде 1 мм ($\pm 15\%$). При обнаружении резонансных точек ороситель необходимо подвергать вибрации на каждой резонансной частоте в течение не менее 12 ч. Если резонансная частота не установлена, то ороситель необходимо подвергать вибрации на частоте от (5 ± 1) до (40 ± 1) Гц с амплитудой 1 мм ($\pm 15\%$) в течение не менее 12 ч.

После испытания проводят внешний осмотр оросителя. Наличие механических повреждений не допускается.

20. Испытание оросителя на устойчивость к воздействию водного раствора аммиака (п.6.1.13) проводят во влажной смеси паров аммиака и воздуха в течение (240 ± 2) ч. Вместимость рабочей емкости $(20,0 \pm 0,2)$ л. Рабочая температура паровоздушной среды внутри рабочей емкости должна быть (34 ± 2) °С; объем водного раствора аммиака (200 ± 2) мл; плотность водного раствора аммиака $(0,94 \pm 0,01)$ кг/дм³ при температуре 15 °С. Расстояние между уровнем жидкости и оросителями не менее 40 мм. Ороситель следует подвешивать в нормальном монтажном положении.

Давление внутри емкости должно соответствовать атмосферному. Во избежание повышения давления в рабочей емкости она должна вентилироваться через капиллярную трубку. Оросители должны быть защищены от стекания конденсата. Температуру испытаний регистрируют постоянно.

Через (240 ± 2) ч оросители удаляют из рабочей емкости, промывают в дистиллированной воде и сушат в течение 7 суток при температуре (20 ± 5) °С и относительной влажности не более 70%.

По окончании испытания не должно быть признаков разрушения деталей оросителя, зашлакования проходного канала и выходного отверстия оросителя.

21. Испытание оросителя на устойчивость к воздействию двуокиси серы (п.6.1.14) проводят во влажной смеси паров водного раствора серноватисто-кислого натрия $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и воздуха в течение (384 ± 4) ч при температуре $(45 \pm 3)^\circ\text{C}$. Вместимость рабочей емкости $(10,00 \pm 0,25)$ л. Давление внутри рабочей емкости должно соответствовать атмосферному. Объем водного раствора серноватисто-кислого натрия в емкости (1000 ± 25) мл (в 1000 мл дистиллированной воды растворяют 40 г кристаллического серноватисто-кислого натрия). Каждые двое суток в емкость с раствором добавляют 40 мл раствора серной кислоты, который приготавливают смешиванием 156 мл кислоты H_2SO_4 с молярной концентрацией 0,5 моль/л и 844 мл дистиллированной воды. Ороситель в емкости должен быть подвешен в нормальном монтажном положении. Испытание должно состоять из двух периодов, продолжительность каждого (192 ± 2) ч. По истечении первого периода ороситель удаляют из емкости, раствор сливают, емкость промывают и заливают в нее вновь приготовленный раствор. Температуру испытаний регистрируют постоянно.

Через (384 ± 4) ч ороситель удаляют из рабочей емкости, промывают в дистиллированной воде и сушат в течение 7 суток при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности не более 70%.

По окончании испытания не должно быть признаков разрушения деталей оросителя, зашлакования проходного канала и выходного отверстия оросителя.

22. Испытание оросителя на устойчивость к воздействию туманной среды из соляных брызг (п.6.1.15) проводят во влажной смеси паров хлорида натрия и воздуха в течение (240 ± 2) ч. Рабочая температура должна быть $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$. Плотность водного раствора хлорида натрия должна быть в пределах от 1,126 до 1,157 кг/дм^3 включительно при температуре 20°C ; водородный показатель от 6,5 до 7,2 включительно; объем рабочей камеры $(0,40 \pm 0,03) \text{ м}^3$. Ороситель должен быть подвешен в нормальном монтажном положении. Соляной раствор подают из резервуара через распылитель рециркуляцией. Туман должен быть таким, чтобы с каждой 80 см^2 площади можно было собрать за час от 1 до 2 мл раствора. Пробы берут в любых двух местах камеры. Отбор проб проводят не менее одного раза в день. Соляной раствор, стекающий с испытываемых образцов, не должен возвращаться в резервуар для рециркуляции. Температуру испытаний регистрируют постоянно.

Через (240 ± 2) ч ороситель удаляют из камеры, промывают в дистиллированной воде и сушат в течение 7 суток при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности не более 70%.

По окончании испытания не должно быть признаков разрушения деталей оросителя, зашлакования проходного канала и выходного отверстия оросителя.

23. Испытание оросителя на удароустойчивость (п.6.1.16) проводят следующим образом. С высоты $(1,00 \pm 0,05)$ м на розетку или на торцевую выходную плоскость оросителя падает стальной груз, имеющий форму цилиндра диаметром $(12,7 \pm 0,3)$ мм и массу, эквивалентную массе оросителя, $\pm 5\%$. Груз устанавливают соосно в бесшовной трубе с внутренним диаметром (14 ± 1) мм, которая служит в качестве направляющей для груза. Ороситель устанавливают штучером на стальную опору.

Наличие на оросителе после падения груза механических повреждений, разрывов, деформации или иных дефектов не допускается.

24. Испытание спринклерного оросителя с разрывным термочувствительным элементом (колбой) на устойчивость к воздействию смены температур (тепловой удар) (п.6.1.9) проводят путем его выдержки при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 30 мин. Затем ороситель погружают в емкость с жидкостью вместимостью не менее 3 л температурой на $(10 \pm 2)^\circ\text{C}$ ниже номинальной температуры срабатывания оросителя (выдержка в этой среде не менее 10 мин), после чего ороситель погружают в емкость с объемом дистиллированной воды не менее 3 л и температурой $(10 \pm 1)^\circ\text{C}$ на время не менее 1 мин. Ориентация оросителей - вертикально штучером вниз.

Наличие признаков повреждения колбы не допускается.

25. Испытание оросителя с разрывным термочувствительным элементом (колбой) на теплостойкость (воздействие повышенной температуры) (п.6.1.10) проводят путем его нагревания в ванне с объемом рабочего тела не менее 3 л на каждый ороситель от температуры $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до температуры на $(11 \pm 1)^\circ\text{C}$ ниже номинальной температуры срабатывания со скоростью не более 20°C/мин . Затем температуру повышают со скоростью не более 1°C/мин до температуры, которая на 5

°C ниже нижнего предельного значения номинальной температуры срабатывания, указанной в табл.2. После этого ороситель охлаждают на воздухе при температуре (20 ± 5) °C в течение не менее 10 мин. Каждый ороситель испытывают не менее 5 раз.

Утечка жидкости из колбы или ее разрушение не допускаются.

26. Испытание оросителя на прочность при гидравлическом ударе (п.6.1.18) проводят повышением давления от $(0,4 \pm 0,1)$ МПа до $(2,50 \pm 0,25)$ МПа со скоростью (10 ± 1) МПа/с. Общее количество циклов должно быть не менее 3000.

Наличие течи, механических повреждений, остаточных деформаций элементов оросителя и разрушение теплового замка не допускаются.

27. Испытание на пробный вакуум (п.6.1.8) проводят путем создания во входной полости оросителя разрежения $(61,3 \pm 3,0)$ кПа в течение не менее 1 мин.

28. Испытание оросителя на прочность (п.6.1.6) проводят в течение не менее 3 мин при достижении гидравлического давления $(3,00 \pm 0,05)$ МПа. Время нарастания давления не менее 15 с. Затем давление сбрасывают до нуля и повышают за время не менее 5 с до $(0,05 \pm 0,01)$ МПа.

Ороситель выдерживают при этом давлении не менее 15 с, после чего давление за время не менее 5 с увеличивают до $(1,00 \pm 0,05)$ МПа, и ороситель выдерживают при этом давлении не менее 15 с.

Наличие течи и механических повреждений, остаточных деформаций корпуса, разрушение теплового замка не допускаются.

29. Испытание оросителя на герметичность (п.6.1.7) проводят при пневматическом давлении $(0,60 \pm 0,03)$ МПа. Каждое испытание проводят в течение не менее 3 мин. Скорость нарастания давления не более 0,1 МПа/с.

Утечка воздуха через уплотнение запорного устройства не допускается.

30. Проверку номинальной температуры срабатывания (п.6.1.5) проводят путем нагрева оросителей в жидкой ванне с объемом рабочего тела не менее 3 л на каждый ороситель от температуры (20 ± 5) °C до температуры на (20 ± 2) °C ниже номинальной температуры срабатывания со скоростью не более 20 °C/мин. Ороситель при этой температуре выдерживают в течение не менее 10 мин, а затем температуру повышают с постоянной скоростью не более 1 °C/мин до тех пор, пока тепловой замок не разрушится.

Температура срабатывания не должна превышать значений, указанных в табл.2.

31. Проверку условного времени срабатывания спринклерного оросителя (п.6.1.5) проводят путем помещения оросителя, находящегося при температуре (20 ± 2) °C, в термостат с температурой окружающего воздуха на (30 ± 2) °C выше номинальной температуры срабатывания.

Условное время срабатывания оросителя с момента помещения его в термостат не должно превышать значений, указанных в табл.2.

32. Проверку условного времени срабатывания спринклерного оросителя для подвесных потолков (п.6.1.5) проводят по НПБ 68-98.

33. Срабатывание запорного устройства оросителя (п.6.1.11) проверяют при минимальном рабочем давлении $(\pm 0,01)$ МПа и давлении $(1,00 \pm 0,05)$ МПа. В качестве источника тепла используют пламенные или беспламенные нагревательные устройства. Проверяют пять оросителей при минимальном рабочем давлении и пять - при максимальном рабочем давлении, но не менее 1,00 МПа.

При срабатывании оросителя заклинивание или зависание деталей запорного устройства не допускается.

34. Испытание оросителя на термостойкость (п.6.1.19) проводят следующим образом: корпус оросителя ставят на торец штуцера в камеру тепла (холода) при температуре соответственно (800 ± 20) °C (минус 60 ± 5) °C на 15 мин. После этого корпус удаляют из камеры тепла (холода) и опускают в водяную ванну объемом не менее 3 л на каждый ороситель с температурой (20 ± 5) °C на время не менее 1 мин, при этом корпус не должен деформироваться или разрушаться.

35. Проверку проходного канала розеточных разбрызгивателей (п.6.1.20) осуществляют следующим образом: разбрызгиватель закрепляют на штативе штуцером вверх; металлический шарик диаметром $(6,0^{+0,1})$ мм опускают в канал штуцера - шарик должен беспрепятственно проходить через проходной канал разбрызгивателя. Наличие фильтра или необходимость его устройства определяется после проверки проходного канала и выходного отверстия.

36. Испытание на прочность розетки, дужек и/или корпуса (п.6.1.17) проводят при разбрызгивании или распыливании воды под давлением, равным $1,25 \cdot P_{\text{макс. раб}}$ (+5)%, но не менее 1,25 МПа (+5)%, в течение не менее 1,5 мин.

Наличие механических повреждений, остаточных деформаций и разрушений не допускается.

37. Коэффициент производительности оросителя K (п.6.1.2) определяют при давлении, равном $(50 \pm 5)\%$ от $P_{\text{макс. раб}}$, по формуле

$$K = \frac{Q}{10 \sqrt{P}},$$

где Q - расход воды или водного раствора через ороситель, л/с; P - давление перед оросителем, МПа.

Ороситель устанавливают в рабочем положении на участке подводящего трубопровода диаметром (40 ± 5) мм на расстоянии не менее 250 мм от заглушенного торца трубопровода. Манометр устанавливают на расстоянии (250 ± 10) мм перед оросителем. Длина прямолинейного участка трубопровода до места установки манометра должна составлять не менее 1600 мм.

38. Проверку равномерности, интенсивности орошения и защищаемой площади для водяных оросителей общего назначения и для подвесных потолков (п.6.1.2) монтажного расположения типа В, Н или У проводят следующим образом. Мерные банки размером $(250 \pm 1) \times (250 \pm 1)$ мм и высотой не менее 150 мм устанавливают вплотную друг к другу или в шахматном порядке (рис.2), интервал между осями банок $(0,50 \pm 0,01)$ м.

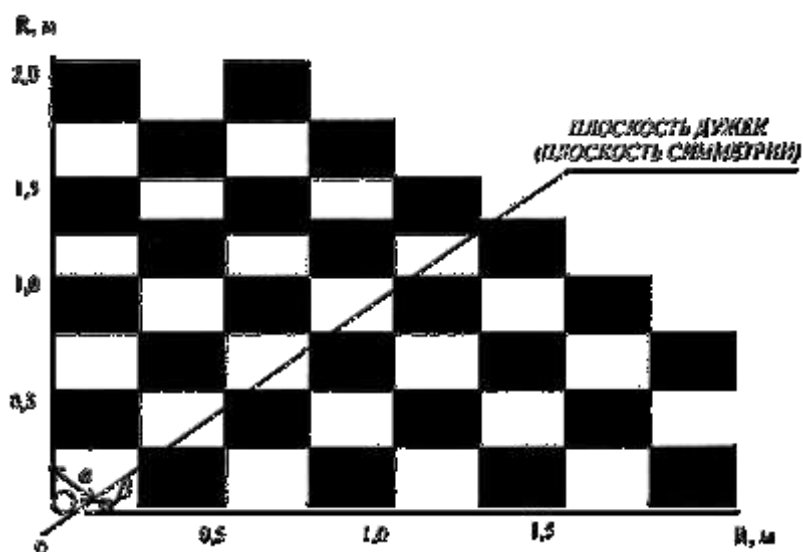


Рис.2. Схема расположения мерных банок при испытании водяных оросителей типа В, Н, У:

О - ороситель; - мерные банки; α и β не менее 30°

При испытаниях водяных оросителей монтажного расположения типа Г и Г^д мерные банки размещают вплотную друг к другу или в шахматном порядке на площади прямоугольника, ограниченного полуосью направления потока, - сторона L , и полуосью, перпендикулярной к

направлению потока, - сторона E (рис.3). Площадь прямоугольника должна составлять 6 м^2 , а соотношение сторон $L \cdot B$ равно 4:1,5.

Первый ряд по стороне E устанавливают на расстоянии $(0,20 \pm 0,02) \text{ м}$ по направлению потока от крайней точки проекции конца розетки оросителя.

Ороситель устанавливают на высоте $(2,50 \pm 0,05) \text{ м}$ от верхнего среза мерных банок (расстояние измеряют от розетки оросителя).

Плоскость дужек розеточных оросителей типа В, Н, У ориентируют по диагонали квадрата, на котором установлены мерные банки (рис.2). Ориентацию других видов оросителей типа В, Н, У осуществляют согласно ТД или по решению испытательной организации. Оросители типа Г и Г^Д ориентируют таким образом, чтобы плоскость направления подачи потока ОТВ была параллельна плоскости, проходящей вдоль площади, на которой размещены мерные банки.

Подачу воды из трубопровода осуществляют при минимальном рабочем давлении $\pm 5\%$. Продолжительность подачи воды не менее 2,5 мин или равна времени заполнения одной из мерных банок.

Среднюю интенсивность орошения водяного оросителя q_{cp} , л/($\text{м}^2 \cdot \text{с}$), рассчитывают по формуле

$$q_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n},$$

где q_i - интенсивность орошения в i -й мерной банке, л/($\text{м}^2 \cdot \text{с}$); n - число мерных банок, установленных на защищаемой площади.

Интенсивность орошения в i -й мерной банке q_i , л/($\text{м}^2 \cdot \text{с}$), определяют по формуле

$$q_i = \frac{V_{iB}}{F \cdot t_B},$$

где V_{iB} - объем воды (водного раствора), собранный в i -й мерной банке, л; F - площадь мерной банки, м^2 ; t_B - время орошения, с.

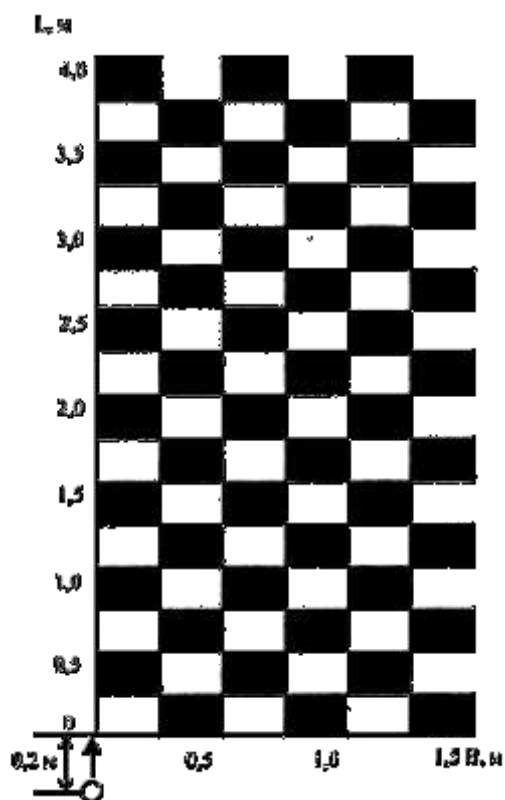


Рис.3. Схема расположения мерных банок при испытании водяных оросителей типа Г и Г^Д :

↑ - направление тока;  - ороситель;  - мерные банки

Равномерность орошения, характеризуемую значением среднего квадратического отклонения S , л/(м²·с), рассчитывают по формуле

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n q_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n q_i\right)^2 / n}{(n-1)}} \quad (1)$$

Коэффициент равномерности орошения K рассчитывают по формуле

$$K = \frac{S}{q_{ср}} \quad (2)$$

Оросители считают выдержавшими испытания, если средняя интенсивность орошения не ниже нормативного значения и количество мерных банок с интенсивностью орошения менее 50% от нормативной интенсивности при коэффициенте равномерности орошения не более 0,5 не превышает:

при расположении мерных банок вплотную друг к другу: шести - для оросителей типа В, Н, У и двенадцати - для оросителей типа Г и Г^Д ;

при расположении мерных банок в шахматном порядке: трех - для оросителей типа В, Н, У и шести - для оросителей типа Г и Г^Д .

Оросители считают также выдержавшими испытания, если интенсивность орошения в мерных банках менее нормативного значения (при этом коэффициент равномерности не учитывают) в следующих случаях:

при расположении мерных банок вплотную друг к другу: в шести мерных банках - для оросителей типа В, Н, У и двенадцати - для оросителей типа Г и Г^Д ;

при расположении мерных банок в шахматном порядке: в трех мерных банках - для оросителей типа В, Н, У и шести - для оросителей типа Г и Г^Д .

39. Испытания оросителей для стеллажных складов на интенсивность, равномерность орошения и защищаемую площадь (п.6.1.2) проводят следующим образом.

Ороситель устанавливают так, чтобы расстояние между розеткой оросителя и экраном составляло (150 ± 5) мм, а от розетки до края мерных банок (50 ± 5) мм.

Мерные банки размером $(250 \pm 1) \times (250 \pm 1)$ мм и высотой не менее 150 мм размещают в пределах 1/4 площади орошения вплотную друг к другу.

Для оросителей с $d_{\text{ж}} = 10$ и 12 мм мерные банки расставляют одна к одной соответственно защищаемой площади, как указано на рис.4, а для оросителей с $d_{\text{ж}} = 15$ мм мерные банки устанавливают в шахматном порядке согласно рис.5. Порядок определения равномерности, интенсивности орошения, защищаемой площади и ориентации оросителей относительно площадки, на которой установлены мерные банки, аналогичен порядку, изложенному в п.38.

Ороситель считают выдержавшим испытания, если количество мерных банок с интенсивностью орошения менее 50% от нормативной интенсивности при коэффициенте равномерности не более 0,5 не превышает:

одной - для оросителей с условным диаметром выходного отверстия $d_{\text{ж}} = 10$ и 12 мм;

четырех - для оросителей с условным диаметром выходного отверстия $d_{\text{ж}} = 15$ мм при расположении мерных банок вплотную друг к другу;

двух - для оросителей с условным диаметром выходного отверстия $d_{\text{ж}} = 15$ мм при расположении мерных банок в шахматном порядке.

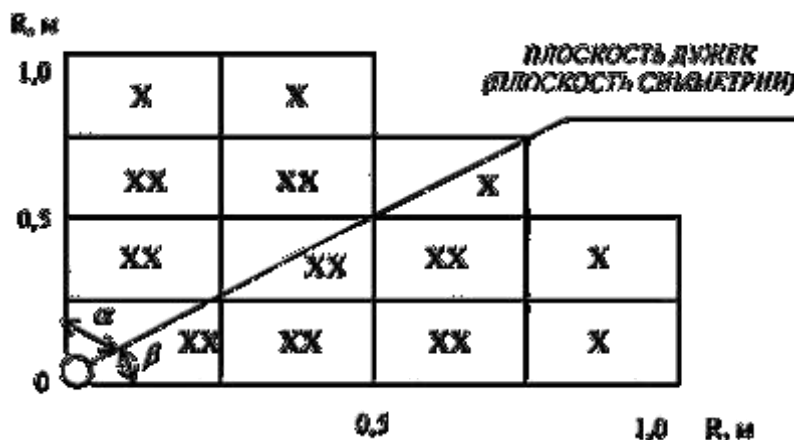


Рис.4. Схема расположения мерных банок при испытании оросителей для стеллажных складов

$d_{\text{ж}} = 10$ и 12 мм:

○ - ороситель; X - мерные банки только для оросителей с $d_{\text{ж}} = 12$ мм;

XX - мерные банки для оросителей с $d_{\text{ж}} = 10$ и 12 мм; α и β не менее 30°

Оросители считают также выдержавшими испытания, если интенсивность орошения мерных банок менее нормативного значения (при этом коэффициент равномерности не учитывают) в следующих случаях:

для оросителей с условным диаметром выходного отверстия $d_{\text{ж}} = 10$ и 12 мм - в одной мерной банке;

для оросителей с условным диаметром выходного отверстия $d_{\text{ж}} = 15$ мм:
в четырех мерных банках - при расположении мерных банок вплотную друг к другу;
в двух мерных банках - при расположении мерных банок в шахматном порядке.

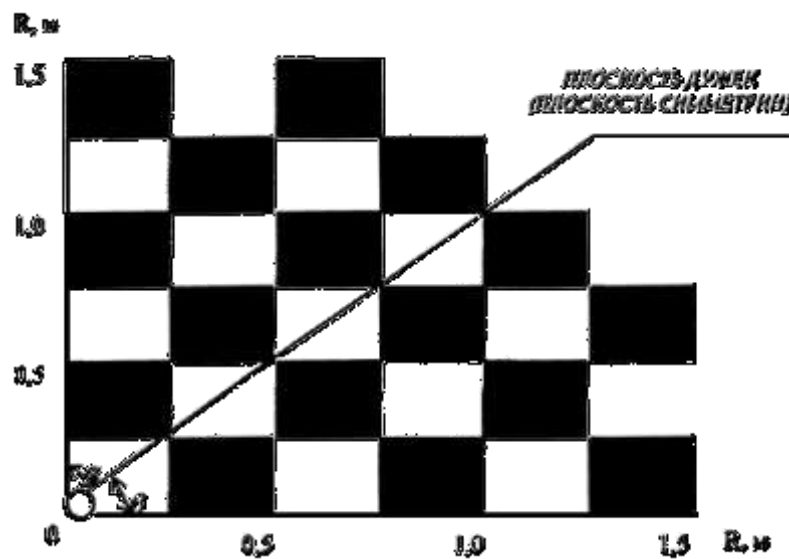


Рис.5. Схема расположения мерных банок при испытании оросителей для стеллажных складов

с $d_{\text{ж}} = 15$ мм:

○ - ороситель; ■ - мерные банки; α и β не менее 30°

40. Проверку защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения распылителями (п.6.1.2) проводят по специально разработанным методикам или по методикам, изложенным в ТУ на испытываемое изделие.

41. Определение дисперсности распыленной струи воды проводят методом улавливания капель воды на специальную смесь жидкостей, состоящую из 1/4 весовой части технического вазелина 3/4 частей вазелинового масла. Плошки с маслом (количеством не менее 3 с площадью захвата не менее 7 см^2 каждая) расставляют в плоскости, перпендикулярной оси распылителя, на расстоянии, равном половине дальности эффективного действия струй, равномерно от центра к максимальному радиусу факела струи. Плошки накрывают отсекателем, который убирают после выхода распылителя на рабочий режим на время, необходимое, чтобы в плошке фиксировалось не менее 100 капель и при этом оставалось свободное пространство между каплями. Давление подачи должно соответствовать минимальному рабочему давлению. Затем плошки фотографируют под микроскопом. Средний арифметический диаметр капель d_k , мкм, в отдельной плошке определяют по формуле

$$\bar{d}_k = \frac{\sum_{i=1}^n d_i n_i}{\sum_{i=1}^n n_i},$$

где d_i - диаметр капли в заданном интервале размеров, мкм; n_i - число капель диаметром d_i .

Средний диаметр капель вычисляют как среднее арифметическое значение диаметров капель во всех площадках.

42. Проверку равномерности орошения, расхода воды на 1 м ширины завесы, формы и размера водяной завесы (защищаемой площади) оросителей, формирующих вертикальное направление водяного потока (п.6.1.2), проводят следующим образом.

42.1. Мерные банки размером $(250 \pm 1) \times (250 \pm 1)$ мм и высотой не менее 150 мм размещают вплотную друг к другу или в шахматном порядке на площади прямоугольной формы, соответствующей форме защищаемой площади, указанной в ТД. Монтаж оросителя на стенде (высота над кромкой мерных банок, место расположения оросителя и ориентация оросителя относительно защищаемой площади) осуществляют согласно ТД на испытываемое изделие или по решению испытательной организации.

При концентричном орошении относительно оси оросителя мерные банки устанавливают вплотную друг к другу или в шахматном порядке в пределах $1/4$ площади орошения (рис.6), расстояние R принимают согласно ТД.

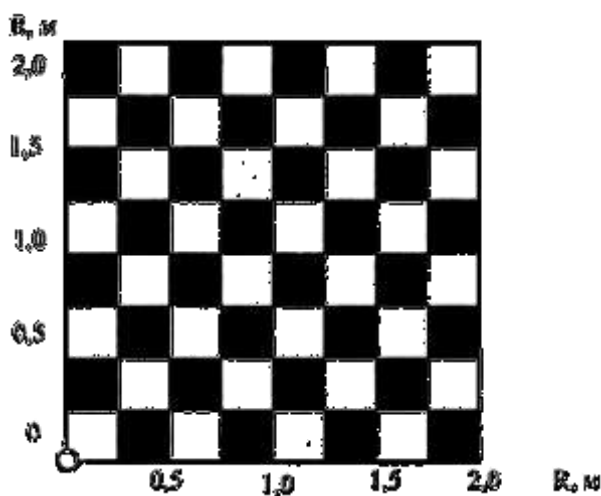


Рис.6. Схема расположения мерных банок при испытании оросителей, формирующих концентричное орошение:

○ - ороситель; ■ - мерные банки

Параметры подводящего трубопровода аналогичны параметрам трубопровода при проведении проверки коэффициента производительности (п.37).

42.2. Если глубина водяной завесы (защищаемой площади) равна или менее ширины мерной банки, т.е. 250 мм или менее, то мерные банки устанавливают равномерно и соосно защищаемой зоне, причем расположение крайних мерных банок должно совпадать с границами защищаемой площади по ее ширине (рис.7, а).

42.3. Если глубина водяной завесы (защищаемой площади) находится в пределах от 251 до 500 мм включительно, то мерные банки устанавливают равномерно в два ряда в перехлест, причем их расположение должно совпадать с контуром защищаемой площади (рис.7, б).

42.4. Если ширина и глубина водяной завесы (защищаемой площади) более 500 мм, то мерные банки размещают равномерно в пределах защищаемой площади, причем периферийные ряды мерных банок должны совпадать с контуром защищаемой площади (рис.7,^з).

42.5. Количество мерных банок и межосевое расстояние между ними, с учетом условий, изложенных в пп.42.2-42.4, рассчитывают следующим образом.

42.5.1. Количество мерных банок k в одном ряду по глубине завесы определяют по формуле (целое число без учета дробного остатка)

$$k = \frac{B}{250}, \quad (3)$$

где B - глубина водяной завесы (защищаемой зоны), мм.

42.5.2. Межосевое расстояние между мерными банками ΔB в ряду по глубине завесы B определяют по формуле

$$\Delta B = \frac{R}{k-1} + 250,$$

где R - числитель дробного остатка согласно формуле (3), мм.

42.5.3. Количество мерных банок l в ряду по ширине завесы L определяют по формуле (целое число без учета дробного остатка)

$$l = \frac{L}{250}. \quad (4)$$

42.5.4. Межосевое расстояние между смежными мерными банками ΔL в ряду по ширине завесы L в миллиметрах определяют по формуле

$$\Delta L = \frac{r}{l-1} + 250,$$

где r - числитель дробного остатка согласно формуле (4), мм.

42.6. При глубине водяной завесы 250 мм и менее и ширине защищаемой зоны более 3000 мм допускается мерные банки располагать через одну относительно их расположения, описанного в п.42.2 (см. рис.7,^а).

42.7. При расчетном количестве мерных банок более 32 шт. допускается мерные банки располагать согласно рис.7,^б. При этом следует руководствоваться условием, что количество мерных банок по данному варианту должно быть не менее 32 шт. Мерные банки устанавливают равномерно, не выходя за пределы контура защищаемой площади, расположение периферийных мерных банок должно совпадать с контуром защищаемой площади.

42.8. Межосевое расстояние в ряду между мерными банками $\Delta L_{\text{м}}$ и между рядами мерных банок $\Delta B_{\text{м}}$ (мм) при расположении банок согласно рис.7,^б определяют по формулам

$$\Delta L_{\text{м}} = n \Delta L,$$

$$\Delta B_{\text{м}} = n \Delta B,$$

где ΔL и ΔB - межосевое расстояние согласно рис.7,^б и ^з;

n - коэффициент, равный натуральному числу, при котором количество мерных банок, размещаемых в той же зоне, не менее 32 шт.

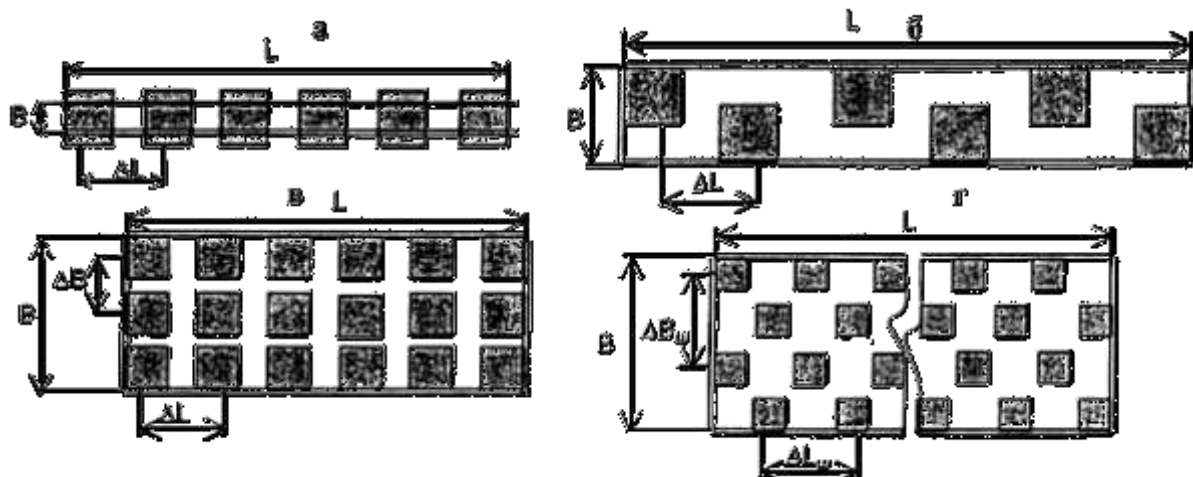


Рис.7. Схема расположения мерных банок при испытании оросителей, формирующих вертикальное направление потока ОТВ:

■ - мерная банка; □ - защищаемая площадь; L - ширина защищаемой площади; B - глубина защищаемой площади; ΔL , $\Delta L_{\text{ш}}$ - межсоединительное расстояние между смежными мерными банками в ряду по ширине заветы; ΔB , $\Delta B_{\text{ш}}$ - межсоединительное расстояние между смежными мерными банками в ряду по глубине заветы; α - глубина заветы 250 мм и менее; $\bar{\alpha}$ - глубина заветы от 251 до 500 мм включительно; $\bar{\alpha}$ - ширина и/или глубина заветы более 500 мм (расчетное количество мерных банок не более 32 шт.); $\bar{\alpha}$ - ширина и глубина заветы более 500 мм (расчетное количество мерных банок более 32 шт.)

42.9. Если, согласно технической документации, разница в диапазоне допускаемых высот расположения оросителя относительно пола составляет более 0,5 м, то испытания каждого оросителя проводят при двух предельных значениях высоты.

42.10. Если ороситель предназначен для напольного монтажа, то за эквивалент поверхности пола принимают плоскость, проходящую по верхним краям мерных банок. Если при этом проекция оросителя в соответствии с техническими требованиями находится в защищаемой площади (т.е. в зоне расположения мерных банок), то мерную банку в месте установки оросителя изымают.

42.11. Подачу воды из трубопровода осуществляют при номинальном рабочем давлении $\pm 5\%$. Продолжительность подачи воды не менее 2,5 мин или равна времени заполнения одной из мерных банок. При номинальном рабочем давлении, равном или более 0,1 МПа, и площади выходного отверстия более 1,1 см² продолжительность подачи воды должна быть не менее 1,5 мин.

42.12. Расход воды на 1 м ширины заветы q одного ряда мерных банок по глубине заветы определяют по формуле

$$q = \sum_i^k q_i \left(1 + \frac{B - 0,25k}{0,25k} \right), \quad (5)$$

где q_i - расход воды, приходящийся на 1 м ширины заветы, в i -й мерной банке, л/(м·с).

Расход q_i определяют по формуле

$$q_i = \frac{V_i}{0,25t}, \quad (6)$$

где V_i - объем воды, собранный в i -й мерной банке, л; t - время орошения, с.

Средний расход Q на 1 м ширины завесы, приведенный ко всей ширине завесы, определяют по формуле

$$Q = \sum_{i=1}^l q_i / l, \quad (7)$$

где l - число смежных мерных банок, установленных в ряду вдоль защищаемой площади (по ширине завесы).

42.13. Равномерность орошения характеризуется значением среднего квадратического отклонения S , которое определяют по формуле

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^l q_i^2 - (\sum_{i=1}^l q_i) / l}{l-1}}. \quad (8)$$

42.14. Коэффициент равномерности орошения K определяют по формуле

$$K = \frac{S}{Q}. \quad (9)$$

42.15. Оросители считают выдержавшими испытания при расходе воды на 1 м ширины завесы для рядов мерных банок по глубине завесы q , равном или более 50% от заданного расхода, при коэффициенте равномерности орошения не более 0,5 и расходе воды на 1 м ширины завесы, приведенном ко всей ширине завесы, не менее заданного значения. Если не менее 75% рядов по глубине завесы имеют расход воды на 1 м ширины завесы, равный или более заданного значения, и расход на 1 м ширины завесы, приведенный ко всей ширине завесы, не менее заданного значения, то коэффициент равномерности не учитывают.

43. Проверку равномерности орошения, расхода воды на 1 м ширины завесы, ширины и глубины водяной завесы (защищаемой площади) для оросителей, формирующих горизонтальное направление водяного потока (п.6.1.2), проводят следующим образом.

43.1. Устанавливают ороситель на испытательном стенде (рис.8) по схеме, аналогичной монтажной схеме размещения оросителя относительно воображаемого защищаемого проема, приведенной в ТД на данный ороситель. Мерные банки размером $(250 \pm 1) \times (250 \pm 1)$ мм и высотой не менее 150 мм размещают таким образом, чтобы стекающая с вертикальной поверхности вода или водный раствор полностью собирались в смежные со стеной мерные банки. Размещение оросителя относительно защищаемой вертикальной плоскости должно соответствовать требованиям ТД на данный тип оросителя (или принимается по решению испытательной организации).

43.2. Количество мерных банок n в каждом ряду по глубине завесы при направлении потока воды или водного раствора перпендикулярно стене определяют по формуле (целое число без учета дробного остатка)

$$z_1 = \frac{Z}{250} + 1,$$

где Z - расстояние от стены до оросителя, мм.

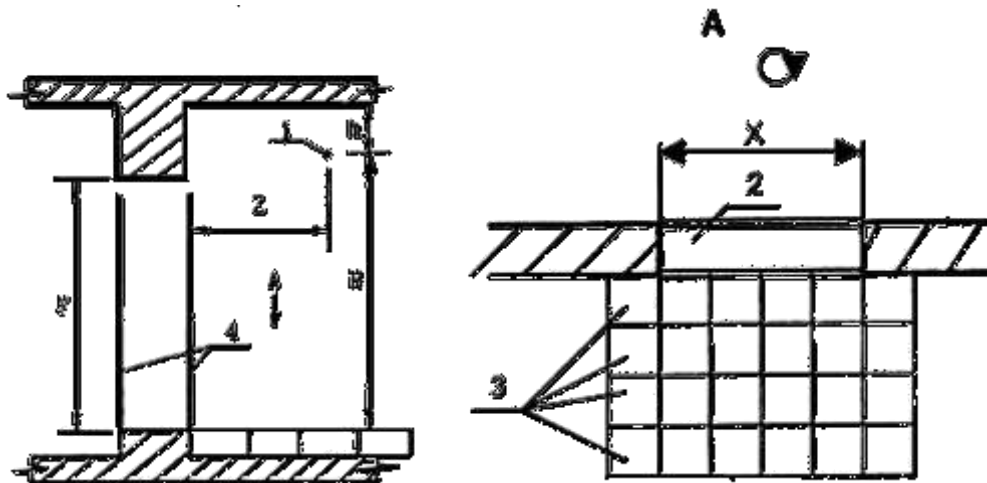


Рис.8. Схема размещения оросителей и мерных банок при испытании оросителей, формирующих горизонтальное направление потока ОТВ:

1 - ороситель; 2 - воображаемый проем; 3 - мерные банки; 4 - линии воображаемого проема; h , H , Z - расстояния соответственно от розетки оросителя до потолка, до нижней плоскости воображаемого проема и до стены, указанные в технической документации на данный тип оросителя; X - ширина проема; Y - высота проема

43.3. Количество мерных банок z_2 в каждом ряду по глубине завесы при направлении потока воды или водного раствора вдоль стены определяют по формуле (целое число без учета дробного остатка)

$$z_2 = \frac{2Z}{250} + 1.$$

43.4. Количество мерных банок x в каждом ряду по ширине завесы определяют по формуле (целое число без учета дробного остатка)

$$x = \frac{X}{250} + 2,$$

где X - ширина проема, мм.

43.5. При расчетном количестве банок более 32 шт. допускается устанавливать банки на равном расстоянии друг от друга в рядах по ширине и глубине завесы таким образом, чтобы общее количество мерных банок было не менее 32 шт.

43.6. Подачу воды из трубопровода осуществляют при минимальном рабочем давлении $\pm 5\%$. Продолжительность подачи воды не менее 2,5 мин или равна времени заполнения одной из мерных банок.

Параметры подводящего трубопровода аналогичны параметрам трубопровода при проведении проверки коэффициента производительности (п.37),

43.7. Расход воды по ширине ниспадающей завесы определяют по формулам (5)-(7).

43.8. Равномерность орошения рассчитывают по формуле (8).

43.9. Коэффициент равномерности орошения рассчитывают по формуле (9).

43.10. Оросители считают выдержавшими испытания при расходе воды на 1 м ширины завесы для рядов мерных банок по глубине завесы q , равном или более 50% от заданного расхода воды, при коэффициенте равномерности орошения не более 0,5 и расходе воды на 1 м ширины завесы, приведенном ко всей ширине завесы, не менее заданного значения. Если не менее 75% рядов по глубине завесы имеют расход воды на 1 м ширины завесы, равный или более заданного значения, и расход воды на 1 м ширины завесы, приведенный ко всей ширине завесы не менее заданного значения, то коэффициент равномерности не учитывают.

44. Проверку кратности пены, защищаемой площади, равномерности и интенсивности орошения пенными оросителями (п.6.1.2) проводят следующим образом.

44.1. Мерные банки размером $(500 \pm 2) \times (500 \pm 2)$ мм и высотой не менее 100 мм располагают вплотную одна к другой (рис.9). Ороситель устанавливают на высоте $(2,50 \pm 0,05)$ м от верхнего среза мерных банок (расстояние измеряется от розетки). Ориентация оросителя относительно площади, на которой установлены мерные банки, аналогична указанной в п.38.

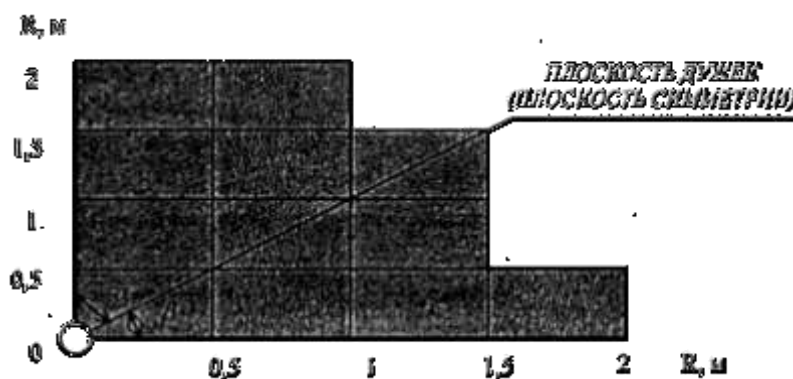


Рис.9. Схема расположения мерных банок при испытании пенных оросителей:

 - ороситель;
  - мерные банки;
 α и β - не менее 30°

44.2. Тип пенообразователя и его концентрация - согласно ТД на пенные оросители (при сертификационных испытаниях используют один из пенообразователей, указанных в ТД). Подачу раствора пенообразователя осуществляют при минимальном рабочем давлении $\pm 5\%$. Испытание заканчивают в момент заполнения пеной одной из мерных банок, фиксируя время ее заполнения.

44.3. Среднюю интенсивность орошения пенного оросителя $q_{ср}$ определяют по формуле (1), а интенсивность орошения в j -й мерной банке q_j , л/(с·м), рассчитывают по формуле

$$q_j = \frac{V_{ин}}{0,25t_n},$$

где $V_{ин}$ - объем жидкой фазы раствора пенообразователя, собранной в j -й мерной банке, л; t_n - время подачи раствора пенообразователя, с.

44.4. Равномерность орошения пенным оросителем определяют по формуле (1), коэффициент равномерности орошения - по формуле (2).

44.5. Оросители считают выдержавшими испытания, если при коэффициенте равномерности орошения не более 0,5 количество мерных банок с интенсивностью орошения менее 50% от

нормативной интенсивности - не более двух. При этом средняя интенсивность орошения должна быть не менее нормативной. Оросители считают также выдержавшими испытания, если интенсивность орошения мерных банок (кроме двух мерных банок) более нормативной. При этом коэффициент равномерности не учитывают.

44.6. Кратность пены определяют как отношение объема пены в мерной банке к объему раствора пенообразователя, осажденного в данной банке.

45. Проверку равномерности и интенсивности орошения защищаемой площади оросителями, предназначенными для пневмо- и массопроводов, и оросителями специального назначения (п.6.1.2) проводят по специально разработанным методикам или по методикам, изложенным в ТД на испытываемое изделие.

46. Испытания привода оросителей (п.6.1.22) проводят по специально разработанным методикам или по методикам, изложенным в ТД на испытываемое изделие.

47. Оформление результатов испытаний

Результаты испытаний на соответствие требованиям настоящих норм оформляют в виде протоколов. Протоколы испытаний должны содержать условия, режимы и результаты испытаний, а также сведения о дате и месте проведения испытаний, условное обозначение образцов и их краткую характеристику. Результаты сертификационных испытаний, представляемые в орган по сертификации, оформляются в соответствии с требованиями Системы сертификации в области пожарной безопасности.

VII. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ НА СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

48. В комплект поставки оросителей на сертификационные испытания должны входить:

оросители в количестве не менее 75 шт.;

техническое описание, инструкция по монтажу и эксплуатации;

паспорт (или паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации), заверенный организацией-изготовителем или ее представительством в России;

чертежи общего вида с присоединительными и монтажными размерами (для оросителей с принудительным приводом - также электрические схемы);

комплект запасных частей и принадлежностей, необходимых для монтажа, испытаний и обслуживания;

электрический кабель для включения оросителя с принудительным приводом в электрическую сеть длиной не менее 5 м;

протоколы испытаний, проведенных заводскими или специализированными организациями.

49. Документация на иностранном языке должна быть переведена на русский язык и оформлена в том виде, в каком она будет поставляться отечественным потребителям. Переводы документации на русский язык должны быть заверены организацией-изготовителем или ее представительством в России.

50. В технической документации на оросители должны быть указаны следующие данные:

давление, при котором обеспечивается нормативная интенсивность орошения защищаемой площади для оросителей общего назначения и оросителей для подвесных потолков;

давление, высота установки оросителя, форма и размер водяной завесы (защищаемой площади), в пределах которых обеспечивается расход воды, равный 1 л/с на 1 м ширины завесы, для оросителей для водяных завес;

давление и защищаемая площадь для оросителей для пневмо- и массопроводов, а также для оросителей специального назначения, при которых обеспечивается заданная в ТД интенсивность орошения;

диапазон рабочих давлений;

коэффициент производительности;

диаметр (или линейные размеры) выходного отверстия (входных отверстий) оросителя;

эпюры орошения;

показатели тепловой инерционности ($K_{тн}$, $K_{п}$ согласно ГОСТ Р 51043-97) спринклерных оросителей общего назначения с номинальной температурой срабатывания не выше 93 °С.

VIII. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

51. В настоящих нормах использованы ссылки на следующие стандарты и нормы:

ГОСТ 6211-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная коническая.

ГОСТ 6357-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая.

ГОСТ 6424-73 Зев (отверстие), конец ключа и размер "под ключ".

ГОСТ 13682-80 Места под ключи гаечные. Размеры.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 16093-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.

ГОСТ Р 51043-97 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные и дренчерные. Общие технические требования. Методы испытаний.

НПБ 68-98 Оросители водяные спринклерные для подвесных потолков. Огневые испытания.

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ОБУЧЕНИЕ МЕРАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ"

I. Общие положения

1. Нормы пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций" (далее - Нормы пожарной безопасности) устанавливают требования пожарной безопасности к организации обучения мерам пожарной безопасности работников организаций <*>.

<*> Под организацией в настоящих Нормах пожарной безопасности понимаются органы государственной власти, органы местного самоуправления, учреждения, организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, иные юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности.

2. Ответственность за организацию и своевременность обучения в области пожарной безопасности и проверку знаний правил пожарной безопасности работников организаций несут администрации (собственники) этих организаций, должностные лица организаций, предприниматели без образования юридического лица, а также работники, заключившие трудовой договор с работодателем в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

3. Контроль за организацией обучения мерам пожарной безопасности работников организаций осуществляют органы государственного пожарного надзора.

4. Основными видами обучения работников организаций мерам пожарной безопасности являются противопожарный инструктаж и изучение минимума пожарно-технических знаний (далее - пожарно-технический минимум).

II. Противопожарный инструктаж

5. Противопожарный инструктаж проводится с целью доведения до работников организаций основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара.

6. Противопожарный инструктаж проводится администрацией (собственником) организации по специальным программам обучения мерам пожарной безопасности работников организаций (далее - специальные программы) и в порядке, определяемом администрацией (собственником) организации (далее - руководитель организации).

7. При проведении противопожарного инструктажа следует учитывать специфику деятельности организации.

8. Проведение противопожарного инструктажа включает в себя ознакомление работников организаций с:

- правилами содержания территории, зданий (сооружений) и помещений, в том числе эвакуационных путей, наружного и внутреннего водопровода, систем оповещения о пожаре и управления процессом эвакуации людей;

- требованиями пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности технологических процессов, производств и объектов;

- мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации зданий (сооружений), оборудования, производстве пожароопасных работ;

- правилами применения открытого огня и проведения огневых работ;

- обязанностями и действиями работников при пожаре, правилами вызова пожарной охраны, правилами применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики.

9. По характеру и времени проведения противопожарный инструктаж подразделяется на: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.

10. О проведении вводного, первичного, повторного, внепланового, целевого противопожарного инструктажей делается запись в журнале учета проведения инструктажей по пожарной безопасности с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего (приложение 1).

11. Вводный противопожарный инструктаж проводится:

- со всеми работниками, вновь принимаемыми на работу, независимо от их образования, стажа работы в профессии (должности);

- с сезонными работниками;

- с командированными в организацию работниками;

- с обучающимися, прибывшими на производственное обучение или практику;

- с иными категориями работников (граждан) по решению руководителя.

12. Вводный противопожарный инструктаж в организации проводится руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации.

13. Вводный инструктаж проводится в специально оборудованном помещении с использованием наглядных пособий и учебно-методических материалов.

14. Вводный инструктаж проводится по программе, разработанной с учетом требований стандартов, правил, норм и инструкций по пожарной безопасности. Программа проведения вводного инструктажа утверждается приказом (распоряжением) руководителя организации. Продолжительность инструктажа устанавливается в соответствии с утвержденной программой.

Примерный перечень вопросов вводного противопожарного инструктажа приведен в приложении 2.

15. Вводный противопожарный инструктаж заканчивается практической тренировкой действий при возникновении пожара и проверкой знаний средств пожаротушения и систем противопожарной защиты.

16. Первичный противопожарный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте:

- со всеми вновь принятыми на работу;

- с переводимыми из одного подразделения данной организации в другое;

- с работниками, выполняющими новую для них работу;

- с командированными в организацию работниками;

- с сезонными работниками;

- со специалистами строительного профиля, выполняющими строительные и монтажные работы на территории организации;

с обучающимися, прибывшими на производственное обучение или практику.

17. Проведение первичного противопожарного инструктажа с указанными категориями работников осуществляется лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в каждом структурном подразделении, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации.

18. Первичный противопожарный инструктаж проводится по программе, разработанной с учетом требований стандартов, правил, норм и инструкций по пожарной безопасности. Программа проведения вводного инструктажа утверждается руководителем структурного подразделения организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность структурного подразделения.

Примерный перечень вопросов для проведения первичного противопожарного инструктажа приведен в приложении 2.

19. Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым работником индивидуально, с практическим показом и отработкой умений пользоваться первичными средствами пожаротушения, действий при возникновении пожара, правил эвакуации, помощи пострадавшим.

20. Все работники организации, имеющей пожароопасное производство, а также работающие в зданиях (сооружениях) с массовым пребыванием людей (свыше 50 человек) должны практически показать умение действовать при пожаре, использовать первичные средства пожаротушения.

21. Первичный противопожарный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование, и в пределах общего рабочего места.

22. Повторный противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации со всеми работниками, независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы, не реже одного раза в год, а с работниками организаций, имеющих пожароопасное производство, не реже одного раза в полугодие.

23. Повторный противопожарный инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации.

24. Повторный противопожарный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование в пределах общего рабочего места по программе первичного противопожарного инструктажа на рабочем месте.

25. В ходе повторного противопожарного инструктажа проверяются знания стандартов, правил, норм и инструкций по пожарной безопасности, умение пользоваться первичными средствами пожаротушения, знание путей эвакуации, систем оповещения о пожаре и управления процессом эвакуации людей.

26. Внеплановый противопожарный инструктаж проводится:

при введении в действие новых или изменении ранее разработанных правил, норм, инструкций по пожарной безопасности, иных документов, содержащих требования пожарной безопасности;

при изменении технологического процесса производства, замене или модернизации оборудования, инструментов, исходного сырья, материалов, а также изменении других факторов, влияющих на противопожарное состояние объекта;

при нарушении работниками организации требований пожарной безопасности, которые могли привести или привели к пожару;

для дополнительного изучения мер пожарной безопасности по требованию органов государственного пожарного надзора при выявлении ими недостаточных знаний у работников организации;

при перерывах в работе более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ - 60 календарных дней (для работ, к которым предъявляются дополнительные требования пожарной безопасности);

при поступлении информационных материалов об авариях, пожарах, происшедших на аналогичных производствах;

при установлении фактов неудовлетворительного знания работниками организаций требований пожарной безопасности.

27. Внеплановый противопожарный инструктаж проводится работником, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в организации, или непосредственно руководителем работ (мастером, инженером), имеющим необходимую подготовку, индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание внепланового противопожарного инструктажа определяются в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

28. Целевой противопожарный инструктаж проводится:

при выполнении разовых работ, связанных с повышенной пожарной опасностью (сварочные и другие огневые работы);

при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф;

при производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, при производстве огневых работ во взрывоопасных производствах;

при проведении экскурсий в организации;

при организации массовых мероприятий с обучающимися;

при подготовке в организации мероприятий с массовым пребыванием людей (заседания коллегии, собрания, конференции, совещания и т.п.), с числом участников более 50 человек.

29. Целевой противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в организации, или непосредственно руководителем работ (мастером, инженером) и в установленных правилами пожарной безопасности случаях - в наряде-допуске на выполнение работ.

30. Целевой противопожарный инструктаж по пожарной безопасности завершается проверкой приобретенных работником знаний и навыков пользоваться первичными средствами пожаротушения, действий при возникновении пожара, знаний правил эвакуации, помощи пострадавшим, лицом, проводившим инструктаж.

III. Пожарно-технический минимум

31. Руководители, специалисты и работники организаций, ответственные за пожарную безопасность, обучаются пожарно-техническому минимуму в объеме знаний требований нормативных правовых актов, регламентирующих пожарную безопасность, в части противопожарного режима, пожарной опасности технологического процесса и производства организации, а также приемов и действий при возникновении пожара в организации, позволяющих выработать практические навыки по предупреждению пожара, спасению жизни, здоровья людей и имущества при пожаре.

32. Обучение пожарно-техническому минимуму руководителей, специалистов и работников организаций, не связанных с взрывопожароопасным производством, проводится в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в три года после последнего обучения, а руководителей, специалистов и работников организаций, связанных с взрывопожароопасным производством, один раз в год.

33. Работники организаций, имеющие квалификацию инженера (техника) пожарной безопасности, а также работники федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности и его структурных

подразделений, преподаватели образовательных учреждений, осуществляющие преподавание дисциплины "пожарная безопасность", имеющие стаж непрерывной работы в области пожарной безопасности не менее пяти лет, в течение года после поступления на работу (службу) могут не проходить обучение пожарно-техническому минимуму.

34. Обязанности по организации обучения пожарно-техническому минимуму в организации возлагаются на ее руководителя.

35. Обучение пожарно-техническому минимуму организуется как с отрывом, так и без отрыва от производства.

36. Обучение пожарно-техническому минимуму по разработанным и утвержденным в установленном порядке специальным программам, с отрывом от производства проходят:

руководители и главные специалисты организации или лица, исполняющие их обязанности;

работники, ответственные за пожарную безопасность организаций и проведение противопожарного инструктажа;

руководители первичных организаций добровольной пожарной охраны;

руководители загородных оздоровительных учреждений для детей и подростков;

работники, выполняющие газоэлектросварочные и другие огневые работы;

водители пожарных автомобилей и мотористы мотопомп детских оздоровительных учреждений;

иные категории работников (граждан) по решению руководителя.

37. Обучение с отрывом от производства проводится в образовательных учреждениях пожарно-технического профиля, учебных центрах федеральной противопожарной службы МЧС России, учебно-методических центрах по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям субъектов Российской Федерации, территориальных подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России, в организациях, имеющих лицензию на деятельность по тушению пожаров.

38. Руководителям и специалистам организаций, где имеются взрывопожароопасные и пожароопасные производства, рекомендуется проходить обучение в специализированных учебных центрах, где оборудованы специальные полигоны, учитывающие специфику производства.

39. По разработанным и утвержденным в установленном порядке специальным программам пожарно-технического минимума непосредственно в организации обучаются:

руководители подразделений организации, руководители и главные специалисты подразделений взрывопожароопасных производств;

работники, ответственные за обеспечение пожарной безопасности в подразделениях;

педагогические работники дошкольных образовательных учреждений;

работники, осуществляющие круглосуточную охрану организации;

граждане, участвующие в деятельности подразделений пожарной охраны по предупреждению и (или) тушению пожаров на добровольной основе;

работники, привлекаемые к выполнению взрывопожароопасных работ.

40. Обучение по специальным программам пожарно-технического минимума непосредственно в организации проводится руководителем организации или лицом, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации, ответственным за пожарную безопасность, имеющим соответствующую подготовку.

IV. Проверка знаний правил пожарной безопасности

41. Проверка знаний требований пожарной безопасности руководителей, специалистов и работников организации осуществляется по окончании обучения пожарно-техническому

минимуму с отрывом от производства и проводится квалификационной комиссией, назначенной приказом (распоряжением) руководителя организации, состоящей не менее чем из трех человек.

42. В состав квалификационной комиссии входят руководители и штатные педагогические работники обучающих организаций и по согласованию специалисты федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, органов государственного пожарного надзора.

43. Для проведения проверки знаний требований пожарной безопасности работников, прошедших обучение пожарно-техническому минимуму в организации без отрыва от производства, приказом (распоряжением) руководителя организации создается квалификационная комиссия в составе не менее трех человек, прошедших обучение и проверку знаний требований пожарной безопасности в установленном порядке.

44. Квалификационная комиссия по проверке знаний требований пожарной безопасности состоит из председателя, заместителя (заместителей) председателя и членов комиссии, секретаря.

45. Работники, проходящие проверку знаний, должны быть заранее ознакомлены с программой и графиком проверки знаний.

46. Внеочередная проверка знаний требований пожарной безопасности работников организации независимо от срока проведения предыдущей проверки проводится:

- при утверждении новых или внесении изменений в нормативные правовые акты, содержащие требования пожарной безопасности (при этом осуществляется проверка знаний только этих нормативных правовых актов);

- при вводе в эксплуатацию нового оборудования и изменениях технологических процессов, требующих дополнительных знаний по правилам пожарной безопасности работников (в этом случае осуществляется проверка знаний требований пожарной безопасности, связанных с соответствующими изменениями);

- при назначении или переводе работников на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по пожарной безопасности (до начала исполнения ими своих должностных обязанностей);

- по требованию должностных лиц органа государственного пожарного надзора, других органов ведомственного контроля, а также руководителя (или уполномоченного им лица) организации при установлении нарушений требований пожарной безопасности и недостаточных знаний требований пожарной безопасности;

- после происшедших пожаров, а также при выявлении нарушений работниками организации требований нормативных правовых актов по пожарной безопасности;

- при перерыве в работе в данной должности более одного года;

- при осуществлении мероприятий по надзору органами государственного пожарного надзора.

47. Объем и порядок процедуры внеочередной проверки знаний требований пожарной безопасности определяются стороной, инициирующей ее проведение.

48. Перечень контрольных вопросов для проверки знаний работников организаций, находящихся в ведении федеральных органов исполнительной власти, разрабатывается соответствующими федеральными органами исполнительной власти, с учетом специфики производственной деятельности и включает в обязательном порядке практическую часть (действия при пожаре, применение первичных средств пожаротушения).

49. Для иных организаций перечень контрольных вопросов разрабатывается руководителями (собственниками) организаций или работниками, ответственными за пожарную безопасность.

50. Контроль за своевременным проведением проверки знаний требований пожарной безопасности работников осуществляется руководителем организации.

V. Специальные программы

51. Специальные программы разрабатываются и утверждаются администрациями (собственниками) организаций.

52. Утверждение специальных программ для организаций, находящихся в ведении федеральных органов исполнительной власти, осуществляется руководителями указанных органов и согласовывается в установленном порядке с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

53. Согласование специальных программ иных организаций осуществляется территориальными органами государственного пожарного надзора.

54. Специальные программы составляются для каждой категории обучаемых с учетом специфики профессиональной деятельности, особенностей исполнения обязанностей по должности и положений отраслевых документов. Примерные специальные программы обучения пожарно-техническому минимуму для некоторых категорий обучаемых приведены в приложении 3.

55. При подготовке специальных программ особое внимание уделяется практической составляющей обучения: умению пользоваться первичными средствами пожаротушения, действиям при возникновении пожара, правилам эвакуации, помощи пострадавшим.

Приложение 1
к пункту 10
Норм пожарной безопасности

Обложка

(наименование организации)

ЖУРНАЛ № _____
УЧЕТА ИНСТРУКТАЖЕЙ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Начат _____ 200_ г.

Окончен _____ 200_ г.

СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа	Фамилия, имя, отчество, должность инструктирующего	Подпись	
						инструктируемого	инструктирующего
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение 2
к пункту 14
Норм пожарной безопасности

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПРОВЕДЕНИЯ ВВОДНОГО И ПЕРВИЧНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ИНСТРУКТАЖА

Вводный противопожарный инструктаж

1. Общие сведения о специфике и особенностях организации (производства) по условиям пожаро- и взрывоопасности.
2. Обязанности и ответственность работников за соблюдение требований пожарной безопасности.
3. Ознакомление с противопожарным режимом в организации.
4. Ознакомление с приказами по соблюдению противопожарного режима; с объектовыми и цеховыми инструкциями по пожарной безопасности; основными причинами пожаров, которые могут быть или были в цехе, на участке, рабочем месте, в жилых помещениях.
5. Общие меры по пожарной профилактике и тушению пожара:
 - а) для руководителей структурных подразделений, цехов, участков (сроки проверки и испытания гидрантов, зарядки огнетушителей, автоматических средств пожаротушения и сигнализации, ознакомление с программой первичного инструктажа персонала данного цеха, участка, обеспечение личной и коллективной безопасности и др.);
 - б) для рабочих (действия при загорании или пожаре, сообщение о пожаре в пожарную часть, непосредственному руководителю, приемы и средства тушения загорания или пожара, средства и меры личной и коллективной безопасности).

Первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте

- Ознакомление по плану эвакуации с местами расположения первичных средств пожаротушения, гидрантов, запасов воды и песка, эвакуационных путей и выходов (с обходом соответствующих помещений и территорий).
- Условия возникновения горения и пожара (на рабочем месте, в организации).
- Пожароопасные свойства применяемого сырья, материалов и изготавливаемой продукции.
- Пожароопасность технологического процесса.
- Ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности.
- Виды огнетушителей и их применение в зависимости от класса пожара (вида горючего вещества, особенностей оборудования).
- Требования при тушении электроустановок и производственного оборудования.
- Поведение и действия инструктируемого при загорании и в условиях пожара, а также при сильном задымлении на путях эвакуации.

Способы сообщения о пожаре.
Меры личной безопасности при возникновении пожара.
Способы оказания доврачебной помощи пострадавшим.

Приложение 3
к пункту 54
Норм пожарной безопасности

ПРИМЕРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
ОБУЧЕНИЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ МИНИМУМУ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ
КАТЕГОРИЙ ОБУЧАЕМЫХ

Тематический план и типовая учебная программа
для руководителей, лиц, ответственных за пожарную
безопасность пожароопасных производств

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Введение. Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения	2
2	Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий	2
3	Пожарная опасность организации	4
4	Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и при хранении веществ и материалов. Основная нормативная документация	4
5	Требования пожарной безопасности к путям эвакуации	2
6	Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации	2
7	Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	5
8	Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах	2
9	Практическое занятие	4
	Зачет	1

Итого:

28 часов

Введение.

Статистика, причины и последствия пожаров. Основные причины пожаров. Задачи пожарной профилактики.

Тема 1.

Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03), утвержденные Приказом МЧС

России от 18.06.2003 № 313 (зарегистрирован в Минюсте России 27 июня 2003 г., регистрационный № 4838, далее - Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03). Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Виды пожарной охраны. Федеральная противопожарная служба. Государственный пожарный надзор, структура. Права и обязанности, виды административно-правового воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности.

Тема 2.

Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий

Общие сведения о горении. Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений и технологических процессов по пожаровзрывоопасности. Классификация строительных материалов по группам горючести. Понятие о пределе огнестойкости (далее - ПО) и пределе распространения огня (далее - ПРО). Физические и требуемые ПО и ПРО. Понятие о степени огнестойкости зданий и сооружений. Способы огнезащиты конструкций.

Тема 3.

Пожарная опасность организации

Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность производства.

Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции. Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции.

Причины возникновения пожаров от электрического тока и меры по их предупреждению. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон по Правилам устройства электроустановок (далее - ПУЭ).

Пожарная опасность прямого удара молнии и вторичных ее проявлений. Категории молниезащиты зданий и сооружений. Основные положения по устройству молниезащиты. Статическое электричество и его пожарная опасность. Меры профилактики.

Пожарная опасность технологических процессов на эксплуатируемых обучаемыми объектах.

Тема 4.

Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и при хранении веществ и материалов

Виды огневых работ и их пожарная опасность. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожароопасных помещениях.

Пожароопасные свойства легко воспламеняющихся жидкостей (далее - ЛВЖ), горючих жидкостей (далее - ГЖ), горючих газов (далее - ГГ). Меры пожарной безопасности при хранении ЛВЖ, ГЖ и ГГ на общеобъектовых складах, открытых площадках, в цеховых раздаточных кладовых. Меры пожарной безопасности при применении ЛВЖ, ГЖ на рабочих местах, при производстве окрасочных и других пожароопасных работ. Меры пожарной безопасности при транспортировке ЛВЖ, ГЖ и ГГ.

Тема 5.

Требования пожарной безопасности к путям эвакуации

Пути эвакуации. Определение путей эвакуации и эвакуационных выходов. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Мероприятия, исключающие задымление путей эвакуации. План эвакуации на случай пожара на эксплуатируемых обучаемыми объектах. Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах. Организация учений в организации по эвакуации людей по разным сценариям.

Тема 6.

Общие сведения о системах противопожарной защиты

Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей.

Наружное и внутреннее водоснабжение, назначение, устройство. Пожарные краны. Размещение и осуществление контроля за внутренними пожарными кранами. Правила использования их при пожаре.

Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения и сигнализации. Классификация, основные параметры станций пожарной сигнализации, пожарных извещателей. Правила монтажа и эксплуатации. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью. Принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью систем.

Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты. Основные требования норм и правил к системам противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем противодымной защиты.

Тема 7.

Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации

Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Обучение рабочих, служащих и инженерно-технических работников (далее - ИТР) мерам пожарной безопасности. Противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум. Инструкции о мерах пожарной безопасности. Порядок разработки противопожарных мероприятий. Практические занятия с работниками организаций. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности.

Понятие термина "противопожарный режим". Противопожарный режим на территории объекта, в подвальных и чердачных помещениях, содержание помещений.

Тема 8.

Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах

Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, эвакуация людей, огнеопасных и ценных веществ и материалов. Встреча пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Действия после прибытия пожарных подразделений.

Тема 9.

Практическое занятие

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Тренировка использования пожарного крана. Практическое ознакомление с системами противопожарной защиты одной из организаций. Тренировки по эвакуации людей.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для руководителей
подразделений пожароопасных производств

Тематический план и типовая учебная программа
для руководителей подразделений пожароопасных производств

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Введение. Правила пожарной безопасности	1
2	Пожарная опасность организации	4
3	Организационно-технические основы обеспечения пожарной безопасности на предприятии	4
4	Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах	1
5	Практические занятия	3
	Зачет	1

Итого:

14 часов

Введение.

Основные причины пожаров. Задачи пожарной профилактики.

Тема 1.

Правила пожарной безопасности

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Права, обязанности, ответственность за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Пожарная опасность предприятия

Меры пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров от электрического тока и меры по их предупреждению. Пожарная опасность технологических процессов организации. Пожарная опасность территорий. Виды огневых работ и их пожарная опасность. Меры пожарной безопасности при применении ЛВЖ, ГЖ на рабочих местах, при производстве окрасочных и других пожароопасных работ.

Тема 3.

Организационно-технические основы обеспечения пожарной безопасности в организации

Первичные средства пожаротушения. Применение огнетушителей. Пожарные краны. Виды систем пожаротушения и сигнализации. Назначение установок противодымной защиты. Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности. Противопожарный режим на территории объекта, в подвальных и чердачных помещениях, содержание помещений.

Тема 4.

Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах

Порядок сообщения о пожаре. Порядок содержания имеющихся на объекте средств пожаротушения. Приемы тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Пути и порядок эвакуации, план эвакуации. Действия рабочих и служащих после прибытия пожарных подразделений (оказание помощи в прокладке рукавных линий, участие в эвакуации материальных ценностей и выполнение других работ по распоряжению руководителя пожаротушения).

Тема 5.

Практическое занятие

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Ознакомление с наименованием, назначением и местонахождением имеющихся на объекте первичных средств пожаротушения, противопожарного оборудования и инвентаря (огнетушители, пожарные краны, бочки с водой, ящики с песком, кошма, стационарные установки пожаротушения). Отработка действий при обнаружении на территории объекта задымления, загорания, пожара.

Практическое занятие по эвакуации из организации.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для газосварщиков

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ	1
2	Виды и порядок проведения пожароопасных работ. Пожарная опасность веществ и материалов	1
3	Причины возникновения пожаров, меры предупреждения	1
4	Особенности пожарной опасности при ведении огневых работ во взрывопожароопасных объектах и установках	1
5	Газосварочные и электросварочные работы	2
6	Постоянные и временные посты. Порядок оформления разрешения наряда-допуска	1
7	Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования при пожаре	1
8	Действия при пожаре	1
9	Практическое занятие	1
	Зачет	1

Итого:

11 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Типовые инструкции по организации безопасного ведения огневых работ на взрывопожароопасных и взрывопожароопасных объектах. Объектовые инструкции, приказы, распоряжения руководителя предприятия при ведении огневых работ.

Тема 2.

Виды и порядок проведения пожароопасных работ. Пожарная опасность веществ и материалов

Газоэлектросварочные и паяльные работы, резка металла, работа с клеями, мастиками, битумами, полимерами и другими горючими материалами. Порядок их проведения. Пожарная опасность работ и особенности пожарной опасности данных работ.

Тема 3.

Причины возникновения пожаров, меры предупреждения

Основные причины пожаров при производстве и ведении газоэлектросварочных работ: нарушение правил ведения работ, неисправность газоэлектросварочного оборудования, отсутствие контроля за местами ведения работ по их завершению. Меры по предупреждению пожаров в процессе подготовки, ведения, контроля за местами проведения огневых работ, а также по их окончании.

Тема 4.

Особенности пожарной опасности при ведении огневых работ на взрывопожароопасных объектах и установках

Проведение огневых работ на установках, находящихся под давлением, при проведении работ на емкостях из-под ЛВЖ и ГЖ без предварительной их подготовки. Порядок ведения огневых работ во взрывоопасных и взрывопожароопасных подразделениях организации.

Тема 5.

Газосварочные и электросварочные работы

Пожарная опасность газов, применяемых при выполнении работ. Особенности обращения с баллонами для сжатых и сжиженных газов. Свойства карбида кальция при его транспортировке, правила хранения и применения. Ацетиленовые генераторы, основные требования к аппаратам. Места расположения ацетиленовых аппаратов и баллонов с газами, защита их от открытого огня и других тепловых источников. Порядок испытания и проверки газоподводящих шлангов. Электросварочные аппараты, основные требования к аппаратам. Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт. Подключение сварочных аппаратов, соединение кабелей. Electroды, применяемые при сварке, требования к "держателям".

Тема 6.

Постоянные и временные посты. Порядок оформления разрешения наряда-допуска

Организация постоянных и временных постов ведения огневых работ, основные требования. Порядок оформления разрешений, наряд-допуска на ведение огневых работ. Согласование со службами надзора. Порядок допуска к выполнению работ газоэлектросварщиков. Обязанности газоэлектросварщиков в обеспечении мер пожарной безопасности в процессе подготовки, ведения и завершения работ.

Тема 7.

Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования при пожаре

Виды и область применения противопожарного оборудования и инвентаря. Назначение и устройство. Первичные средства пожаротушения. Назначение, техническая характеристика, порядок работы и их месторасположение. Источники водоснабжения. Внутренние пожарные краны.

Тема 8.

Действия при пожаре

Порядок сообщения о пожаре. Приемы тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Пути и порядок эвакуации, план эвакуации. Действия рабочих и служащих после прибытия пожарных подразделений (оказание помощи в прокладке рукавных линий, участие в эвакуации материальных ценностей и выполнение других работ по распоряжению руководителя пожаротушения).

Тема 9.

Практическое занятие

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Отработка действий при обнаружении задымления, загорания, пожара. Практическое занятие по эвакуации из предприятия.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для киномехаников

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Общие сведения о пожарах. Правила пожарной безопасности	0,5
2	Требования пожарной безопасности к помещениям проведения киносеансов, к помещениям киноаппаратного комплекса, при демонстрации кинофильмов в учебных, лечебных учреждениях и других помещениях	1,5
3	Меры пожарной безопасности при эксплуатации кинотехнического и электротехнического оборудования	1
4	Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования их при пожаре	1
5	Действия при пожаре	1
6	Практическое занятие	1
	Зачет	1

Итого:

7 часов

Введение

Общие сведения о пожарах. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности для кинотеатров и киноустановок. Объектовые инструкции, приказы руководителя.

Тема 1.

Требования пожарной безопасности к помещениям проведения киносеансов. Требования пожарной безопасности к помещениям проведения киносеансов, к помещениям киноаппаратного комплекса, при демонстрации кинофильмов в учебных, лечебных учреждениях и других помещениях

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности, обязанности ответственных лиц. Требования ПБ при проведении культурно-массовых мероприятий. Требования ПБ к помещениям с массовым пребыванием людей. Пути эвакуации, определение путей эвакуации и эвакуационных выходов. Общие требования пожарной безопасности к помещениям киноаппаратного комплекса. Противопожарный режим. Организация демонстрации кинофильмов в учебных, лечебных учреждениях и других помещениях.

Тема 2.

Меры пожарной безопасности при эксплуатации кинотехнического и электротехнического оборудования

Причины пожаров от эксплуатации кинотехнического и электротехнического оборудования. Меры предупреждения и устранения причин, способствующих их возникновению. Профилактические мероприятия, планово-предупредительные работы.

Тема 3.

Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок использования их при пожаре

Виды пожарного оборудования и инвентаря. Назначение, устройство. Классификация огнетушителей. Назначение, устройство, техническая характеристика, правила эксплуатации, местонахождение. Назначение и общие сведения о внутреннем противопожарном водопроводе и пожарных кранах. Правила использования при пожаре. Основные средства связи и оповещения. Правила использования средств связи и оповещения при возникновении пожара.

Тема 4.

Действия при пожаре

Порядок вызова пожарных подразделений. Действия обслуживающего персонала по тушению пожара, эвакуации людей, материальных ценностей и выполнению других работ.

Тема 5.

Практическое занятие

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Отработка действий при обнаружении задымления, загорания, пожара. Практическое занятие по эвакуации из организации.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для рабочих,
осуществляющих пожароопасные работы

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ	1
2	Виды и порядок проведения пожароопасных работ. Причины возникновения пожаров, меры их предупреждения	2
3	Требования пожарной безопасности	4
4	Общие сведения о противопожарной защите организаций	1
5	Действия при пожаре	1
6	Практическое занятие	2
	Зачет	

Итого:

11 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Типовые инструкции по организации безопасного ведения работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах. Объектовые инструкции, приказы, распоряжения руководителя предприятия при ведении пожароопасных работ.

Тема 2.

Виды и порядок проведения пожароопасных работ. Причины возникновения пожаров, меры их предупреждения

Пожарная опасность предприятия. Причины пожаров на производстве и в быту. Общая оценка пожарной опасности ведения пожароопасных работ. Виды пожароопасных работ. Огневые, окрасочные, газосварочные и паяльные работы, резка металла, работа с клеями, мастиками, битумами, полимерами и другими горючими материалами.

Тема 3.

Требования пожарной безопасности

Основные требования Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03.

Требования пожарной безопасности при производстве окрасочных работ. Пожарная опасность лакокрасочных материалов. Требования к технологическим процессам окрасочных работ. Требования к помещениям окрасочных цехов и участков. Требования к местам хранения лакокрасочных материалов и при их транспортировке. Требования к рабочим при ведении окрасочных работ.

Требования пожарной безопасности при работе с клеями, мастиками, битумами, полимерами и другими горючими материалами. Основные требования Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03 к помещениям, в которых производятся работы с применением горючих веществ. Требования пожарной безопасности при производстве кровельных работ с применением газовых горелок, котлов для растопки битумов. Требования к котлам и местам их размещения. Требования к битуму и мастике.

Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ. Виды огневых работ, их пожарная опасность. Требования пожарной безопасности к местам и помещениям проведения огневых работ. Проведение огневых работ на установках, находящихся под

давлением, на емкостях из-под ЛВЖ и ГЖ без предварительной их подготовки. Порядок оформления ведения огневых работ. Согласование со службами надзора. Организация постоянных и временных постов ведения огневых работ, основные требования. Порядок допуска лиц к ведению огневых работ.

Требования пожарной безопасности при производстве резательных работ. Оборудование, применяемое при проведении бензокеросинорезательных работ. Основные требования к ним. Порядок проверки и допуска оборудования к работе. Основные требования пожарной безопасности при производстве бензокеросинорезательных работ. Организация рабочего места при проведении бензокеросинорезательных работ.

Требования пожарной безопасности при производстве паяльных работ. Паяльные лампы. Основные требования к паяльным лампам. Порядок проверки, испытания и допуска к работе паяльных ламп. Организация рабочих мест при проведении паяльных работ. Порядок оформления разрешений, наряд-допуска на ведение паяльных работ.

Требования пожарной безопасности при выполнении работ с использованием воздухонагревательных установок и установок инфракрасного излучения. Воздухонагревательные установки и установки инфракрасного излучения. Основные требования к оборудованию, техническое обслуживание. Противопожарный режим в помещениях, где допускается применение воздухонагревательных установок и установок инфракрасного излучения. Требования к установкам, работающим на газовом топливе, при их монтаже и эксплуатации.

Тема 4.

Общие сведения о противопожарной защите организаций

Виды и область применения противопожарного оборудования и инвентаря. Назначение и их устройство. Первичные средства пожаротушения. Назначение, техническая характеристика, порядок работы и их месторасположение. Внутренний водопровод. Общие сведения об автоматических установках пожарной сигнализации и пожаротушения.

Тема 5.

Действия при пожаре

Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Тушение пожара до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Действия после прибытия пожарных подразделений.

Тема 6.

Практическое занятие

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Тренировка использования пожарного крана. Практическое ознакомление с системами противопожарной защиты организаций.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для сотрудников,
осуществляющих круглосуточную охрану организаций,
и руководителей подразделений организаций

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям	2
2	Технические средства пожаротушения, противопожарный инвентарь	1
3	Действия при пожаре	1
4	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

7 часов

Тема 1.

Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий. Противопожарный режим. Пути эвакуации и эвакуационные выходы. План эвакуации.

Тема 2.

Технические средства пожаротушения, противопожарный инвентарь

Первичные средства пожаротушения. Классификация огнетушителей. Область применения. Назначения, правила применения, местонахождение на предприятии. Назначение и устройство внутреннего противопожарного водопровода, пожарных кранов, их местонахождение на предприятии. Автоматические установки пожарной сигнализации (далее - АУПС) и автоматические установки пожаротушения (далее - АУПТ). Схема размещения на предприятии. Действия при срабатывании АУПС и АУПТ. Виды пожарного оборудования и инвентаря, назначение, устройство, месторасположение.

Тема 3.

Действия при пожаре

Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Действия до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Встреча противопожарных формирований. Действия после прибытия пожарных подразделений. Пожарная безопасность в жилом секторе.

Тема 4.

Практическое занятие

Практическое ознакомление и работа с огнетушителем на модельном очаге пожара. Тренировка использования пожарного крана.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для руководителей
сельскохозяйственных организаций и ответственных
за пожарную безопасность

Тематический план и типовая учебная программа

№	Наименования тем	Часы

темы		
1	Введение. Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объектах сельскохозяйственного производства и фермерских хозяйствах	2
3	Требования пожарной безопасности объектов и территорий сельскохозяйственного назначения	4
4	Противопожарная защита объектов сельского хозяйства	4
5	Методика проведения занятий по программе пожарно-технического минимума с рабочими, специалистами, служащими и механизаторами объектов сельскохозяйственного производства и фермерских хозяйств	2
6	Практические занятия	4
	Зачет	1

Итого:

18 часов

Тема 1.

Введение. Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Статистика пожаров сельскохозяйственных объектов. Причины пожаров. Пожарная опасность сельскохозяйственных объектов. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Обязанности и ответственность руководителей сельхозпредприятий, фермерских хозяйств, отделений, мастерских, гаражей, ферм, баз, складов и других объектов за обеспечение пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Общие требования Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03 к содержанию территорий, зданий, помещений, к монтажу и эксплуатации электрических сетей, электроустановок, систем отопления, вентиляции и теплопроизводящих установок. Инструкции по пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объектах сельскохозяйственного производства и фермерских хозяйствах

Основные задачи пожарной профилактики. Противопожарный режим, определение, цель и порядок его установления. Общие организационные пожарно-профилактические мероприятия на объектах сельскохозяйственного производства, фермерских хозяйствах и в населенных пунктах. Пожарно-техническая комиссия, добровольные пожарные дружины, их предназначение и организация работы. Роль межрайонных, районных, городских общественных организаций Всероссийского добровольного пожарного общества в обеспечении пожарной безопасности объектов сельского хозяйства и сельских населенных пунктов.

Тема 3.

Требования пожарной безопасности объектов и территорий сельскохозяйственного назначения

Требования пожарной безопасности животноводческих и птицеводческих ферм, ремонтных мастерских, гаражей, мест хранения техники, деревообрабатывающих мастерских, складов ЛВЖ и ГЖ, материальных складов, зерноскладов, зерносушилок, складов грубых кормов, складов химических веществ, мест хранения баллонов с газами, лабораторий. Меры пожарной безопасности при уборке зерновых культур, заготовке кормов, при приготовлении и хранении витаминной и травяной муки, при первичной обработке технических культур, в лесу. Специальные требования правил пожарной безопасности к огневому и ремонтно-монтажным работам. Особенности пожарной опасности жилых и административных зданий в сельской местности. Характерные пожары в жилых домах и их краткий анализ. Основные требования пожарной безопасности к содержанию территорий, зданий и помещений, административных и жилых домов. Меры пожарной безопасности в жилых домах и при эксплуатации печей, каминов, газовых отопительных и нагревательных приборов, керосиновых приборов, электрооборудования, телевизоров, при хранении препаратов бытовой химии. Порядок организации производства огневых работ, обеспечение технического обслуживания и правильной эксплуатации инженерно-технических устройств, представляющих пожаровзрывоопасность.

Тема 4.

Противопожарная защита объектов сельского хозяйства

Первичные средства пожаротушения, их назначение, устройство, техническая характеристика и правила пользования. Пожарное водоснабжение и его виды. Правила устройства пожарных водоемов. Использование средств механизации сельского хозяйства для целей пожаротушения. Обеспечение объектов сельского хозяйства связью, сигнализацией и средствами пожаротушения.

Тема 5.

Методика проведения занятий по программе пожарно-технического минимума с рабочими, специалистами, служащими и механизаторами объектов сельскохозяйственного производства и фермерских хозяйств

Противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум. Направленность учебной работы в предстоящем году. Пути повышения качества проводимых занятий за счет усиления практической составляющей обучения. Содержание программы пожарно-технического минимума. Подготовка плана-конспекта, класса учебных наглядных пособий и технических средств обучения. Методика проведения занятий по каждой теме программы.

Тема 6.

Практические занятия

Пожарно-тактические учения руководителя сельхозпредприятия, руководителя фермерского хозяйства, начальника добровольной пожарной команды (далее - ДПК), жителей и работников сельской местности по ликвидации пожаров. Прокладка пожарных рукавов. Подача воды из водоисточника. Работа с огнетушителем. Вызов пожарной команды.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для механизаторов,
рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Общие меры пожарной безопасности на сельскохозяйственных объектах и в жилых домах	2
3	Меры пожарной безопасности на рабочем месте	2
4	Средства пожаротушения и сигнализации. Действия механизаторов, рабочих и служащих при пожаре	1
5	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

9 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03.

Тема 2.

Общие меры пожарной безопасности на сельскохозяйственных объектах и в жилых домах

Причины пожаров на сельскохозяйственных объектах и меры по их предупреждению. Содержание территории, противопожарных разрывов, дорог, источников противопожарного водоснабжения. Основные меры предупреждения пожаров при эксплуатации электроустановок, приборов отопления и освещения. Режим курения и пользования открытым огнем. Общие меры пожарной безопасности в зданиях и сооружениях. Правила пожарной безопасности при обращении с горючими жидкостями и газами. Основные меры пожарной безопасности в жилых домах. Общие сведения о ДПК и их значении для сельской местности.

Тема 3.

Меры пожарной безопасности на рабочем месте

Характеристика пожарной опасности обслуживаемых агрегатов, установок, а также материалов и веществ, применяемых или хранимых в производственном помещении (мастерской, на ферме, складе, участке). Противопожарный режим на рабочем месте обучаемого. Ответственность механизаторов, рабочих и служащих за нарушение противопожарных правил на рабочем месте. Конкретные меры пожарной безопасности, установленные для механизаторов, рабочих и служащих данного объекта (помещения, участка). Возможные причины возникновения пожара или аварийной ситуации на рабочем месте. Действия обслуживающего персонала при угрозе пожара или аварии.

Меры пожарной безопасности, которые необходимо соблюдать при заступлении на работу, в процессе работы и по ее окончании с целью предупреждения загораний.

Тема 4.

Средства пожаротушения и сигнализации. Действия механизаторов, рабочих и служащих при пожаре

Первичные средства пожаротушения, их назначение и правила пользования, порядок содержания в летних и зимних условиях. Средства связи и сигнализации. Правила использования их в случае возникновения пожара. Пожарные водоемы. Порядок сообщения о пожаре по телефону. Действия механизаторов, рабочих и служащих при обнаружении на рабочем месте или на территории объекта, усадьбы, поселка задымления, загорания или пожара. Порядок вызова встречи пожарных частей, ДПК.

Тема 5.

Практическое занятие

Практическая работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для ответственных за пожарную
безопасность вновь строящихся и реконструируемых объектов

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности вновь строящихся и реконструируемых объектов	2
3	Меры пожарной безопасности на вновь строящихся и реконструируемых объектах	4
4	Первичные средства пожаротушения. Действия рабочих, специалистов и служащих при возникновении пожара	2
5	Практическое занятие	1
	Зачет	1

Итого:

11 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03; Права, обязанности и ответственность руководителей за обеспечение пожарной безопасности на объекте. Нормативно-техническая литература.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности вновь строящихся и реконструируемых объектов

Краткий анализ характерных пожаров на объектах строительства. Основные задачи пожарной профилактики. Задачи лиц, ответственных за пожарную безопасность, вытекающие из требований Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности" и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Основные организационные мероприятия по установлению и поддержанию противопожарного режима на вновь строящихся и реконструируемых объектах, строительных площадках и в подсобных хозяйствах.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, корпусов, цехов, складов, мастерских. Обучение рабочих, специалистов и служащих мерам пожарной безопасности на производстве и в быту. Создание и организация работы пожарно-технических комиссий, добровольных пожарных дружин. Краткие сведения об их задачах и практической деятельности. Организация учений по эвакуации с объекта.

Тема 3.

Меры пожарной безопасности на вновь строящихся и реконструируемых объектах

Анализ пожаров и загораний от наиболее распространенных причин на объектах строительства района, области. Меры пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей, электрооборудования, электронагревательных и электроосветительных приборов. Сущность и причины возникновения электрических перегрузок, коротких замыканий, больших переходных сопротивлений. Пожарная опасность ламп накаливания. Меры защиты электроустановок от коротких замыканий и перегрузок. Автоматические и плавкие предохранители. Меры пожарной безопасности при эксплуатации отопительных приборов, нагревательных приборов и вентиляционных установок. Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ, при применении открытого огня и при курении. Требования правил пожарной безопасности в Российской Федерации. Особенности пожарной безопасности новостроек и реконструируемых объектов. Содержание строительных площадок (порядок хранения лесоматериалов, отходов древесины, устройство временных служебных, бытовых, складских и других помещений). Меры пожарной безопасности в бытовых помещениях, сушилках спецодежды и при эксплуатации печек-временок, электроустановок, электроэкранов, калориферов, теплогенераторов для сушки помещений. Требования к строительным лесам и опалубкам. Содержание территорий дорог, подъездов к зданиям, сооружениям, водоисточникам, пожарным гидрантам и доступ к средствам пожаротушения: при эксплуатации печей каминов, котлов на твердом, жидком и газообразном топливе; при обращении с легковоспламеняющимися жидкостями (нормы их хранения в жилых домах и квартирах). Требования правил пожарной безопасности к путям эвакуации.

Тема 4.

Первичные средства пожаротушения. Действия рабочих, специалистов и служащих при возникновении пожара

Назначение, устройство и принцип действия огнетушителей. Правила их эксплуатации и использования для тушения загорания и пожара. Назначение, устройство, оснащение внутренних пожарных кранов. Правила их эксплуатации. Пожарные щиты и их оснащение. Использование пожарного инвентаря и подсобных средств для тушения пожара. Нормы обеспечения новостроек и реконструируемых зданий средствами пожаротушения. Действия рабочих, специалистов и служащих при возникновении пожара: вызов пожарной помощи, тушение имеющимися средствами, встреча и сопровождение прибывшей пожарной команды к месту пожара. Организация и порядок эвакуации людей и имущества из горящих помещений.

Тема 5.
Практическое занятие
Работа с огнетушителем.

Зачет
Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум
для руководителей и ответственных за пожарную безопасность
дошкольных учреждений и общеобразовательных школ

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности дошкольных учреждений и общеобразовательных школ	2
3	Обучение детей дошкольного возраста и учащихся общеобразовательных учреждений основам пожаробезопасного поведения	6
4	Меры пожарной безопасности в дошкольных учреждениях и общеобразовательных школах	2
5	Средства тушения пожаров и правила их применения для тушения пожаров, действия при пожаре и вызов пожарной охраны	1
	Практические занятия	3
	Зачет	1

Итого:

16 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность руководителей организации за соблюдением правил пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности дошкольных учреждений и общеобразовательных школ

Краткий анализ пожаров и загораний, произошедших в школах и дошкольных учреждениях. Примеры наиболее характерных пожаров. Создание в школах добровольных пожарных дружин, дружин юных пожарных, организация их работы. Примерное положение о дружине юных пожарных. Задачи лиц, ответственных за пожарную безопасность,

вытекающие из требований Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности" и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03.

Тема 3.

Обучение детей дошкольного возраста и учащихся общеобразовательных учреждений основам пожаробезопасного поведения

Методические рекомендации по обучению детей дошкольного возраста основам правил пожаробезопасного поведения. Проведение уроков в общеобразовательных школах в рамках дисциплины "Основы безопасности жизнедеятельности". Дидактический материал по обучению мерам и правилам пожарной безопасности. Организация класса, уголка пожарной безопасности. Практические занятия по поведению учащихся при возникновении пожара.

Тема 4.

Меры пожарной безопасности в дошкольных учреждениях и общеобразовательных школах

Краткий анализ основных причин пожаров и загораний. Меры пожарной безопасности при: эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронагревательных приборов. Короткое замыкание, перегрузка, переходное сопротивление, искрение, их сущность, причины возникновения и способы предотвращения; хранения и обращения с огнеопасными жидкостями. Основные факторы, определяющие пожарную опасность легковоспламеняющихся и горючих жидкостей: температура вспышки, самовоспламенение и воспламенение. Понятие о взрыве. Требования к местам хранения ЛВЖ и ГЖ. Противопожарный режим при приеме, выдаче и использовании огнеопасных жидкостей. Хранение и меры пожарной безопасности при пользовании химическими реактивами и щелочными металлами. Противопожарный режим в зданиях, на территориях, в лесу. Содержание эвакуационных путей, порядок установки на окна металлических решеток и жалюзи; расположение парт, столов, стульев в классах, кроватей в спальнях. Содержание входов, выходов, холлов, коридоров, лестничных клеток. Содержание чердаков, подвальных помещений, учебно-производственных мастерских, кабинетов химии и физики. Разработка планов эвакуации. Инструктаж обслуживающего персонала. Порядок размещения детей в зданиях повышенной этажности и многоэтажных, при вызове их на дачи в период оздоровительного сезона; требования, предъявляемые к дачным помещениям. Содержание и эксплуатация местных приборов отопления, кухонных очагов и водонагревателей.

Назначение дежурных и сторожей в детских учреждениях, школах-интернатах. Обязанности дежурных и сторожей по соблюдению пожарной безопасности и в случае возникновения пожара. Их инструктаж. Требования пожарной безопасности при устройстве новогодних елок, организации кинопросмотров, вечеров и спектаклей. Требования к помещениям с массовым пребыванием людей. Ответственность за проведение массовых мероприятий, назначение и обязанности дежурных, правила установки и крепления елок.

Тема 5.

Средства тушения пожаров и правила их применения для тушения пожаров, действия при пожаре и вызов пожарной охраны

Назначение ручных огнетушителей. Понятие об устройстве и принципе действия углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Правила их эксплуатации и использования для тушения пожаров.

Назначение подсобных средств для тушения пожара (песок, различные покрывала, ведра с водой и бочки, пожарный инвентарь), внутренних пожарных кранов. Правила их эксплуатации.

Нормы обеспечения дошкольных учреждений и школ средствами пожаротушения.

Действия обслуживающего персонала, учащихся старших классов школ, школ-интернатов при возникновении пожара. Организация и порядок эвакуации детей и имущества из помещений при пожаре.

Тема 6.

Практические занятия

Тренировка проведения эвакуации при различных сценариях развития пожара. Проверка действий учащихся общеобразовательных учреждений при возникновении пожара. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для воспитателей
дошкольных учреждений

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к дошкольным учреждениям	0,5
2	Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям	0,5
3	Требования пожарной безопасности к территориям	0,5
4	Противопожарное оборудование и инвентарь. Первичные средства пожаротушения	0,5
5	Действия служащих дошкольных учреждений при пожаре	1
6	Обучение детей дошкольного возраста пожаробезопасному поведению	3
7	Практическое занятие	2
8	Зачет	1

Итого:

9 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности к дошкольным учреждениям

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности.

Тема 2.

Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий. Противопожарный режим. Пути эвакуации и эвакуационные выходы. Планы эвакуации. Требования пожарной безопасности при проведении культурно-массовых мероприятий.

Тема 3.

Требования пожарной безопасности к территориям
Содержание территории, противопожарные разрывы. Дороги, подъезды и подходы к зданию и водоисточникам.

Тема 4.

Противопожарное оборудование и инвентарь. Первичные средства пожаротушения
Виды пожарного оборудования и инвентаря, назначение, устройство. Классификация огнетушителей. Назначение, устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и месторасположение.

Тема 5.

Действия служащих дошкольных учреждений при пожаре
Порядок сообщения о пожаре и вызова пожарной охраны. Действия обслуживающего персонала по эвакуации детей, материальных ценностей, тушению возникшего пожара имеющимися средствами пожаротушения и выполнение других работ.

Тема 6.

Обучение детей дошкольного возраста пожаробезопасному поведению
Методические рекомендации по обучению детей дошкольного возраста основам правил пожаробезопасного поведения. Дидактический материал по обучению мерам и правилам пожарной безопасности. Организация уголка пожарной безопасности.

Тема 7.

Практическое занятие

Практическое занятие по эвакуации детей. Работа с огнетушителями.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для руководителей
и ответственных за пожарную безопасность организаций
бытового обслуживания

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности организаций бытового обслуживания	4
3	Меры пожарной безопасности в организациях бытового обслуживания	4
4	Первичные средства пожаротушения. Противопожарная защита объектов. Действия рабочих при возникновении пожара	2
5	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

14 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности организаций бытового обслуживания

Краткий обзор пожаров, происшедших в организациях бытового обслуживания. Примеры наиболее характерных пожаров. Основные задачи пожарной профилактики. Задачи лиц, ответственных за пожарную безопасность, вытекающие из требований Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности", Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Основные организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности организаций бытового обслуживания. Обязанности руководителей и должностных лиц по созданию и поддержанию необходимого противопожарного режима на подведомственных им объектах (участках). Обучение рабочих и служащих по программе пожарно-технического минимума. Противопожарный инструктаж. Формы и методы привлечения широкой общественности к делу по предупреждению пожаров. Создание в организациях пожарно-технических комиссий, добровольных пожарных дружин. Их задачи и практическая деятельность.

Тема 3.

Меры пожарной безопасности в организациях бытового обслуживания

Меры пожарной безопасности: при эксплуатации систем отопления и вентиляции; при эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронагревательных приборов; при хранении и обращении с огнеопасными жидкостями. Основные факторы, определяющие пожарную опасность легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (температура вспышки, воспламенения, самовоспламенения). Понятие о взрыве. Требования к местам хранения ЛВЖ и ГЖ. Противопожарный режим при приеме и выдаче, а также использовании огнеопасных жидкостей; при проведении огневых работ: газосварочных и электросварочных (постоянных и временных); применение жидкого топлива; при варке битума, смол и т.п. Неосторожное обращение с огнем; курение, разведение костров как наиболее распространенные причины пожаров. Особенности пожарной опасности предприятий бытового обслуживания (фабрик, ремонтных мастерских, ателье по пошиву одежды, фотокабинетов и т.п.). Пожарная характеристика и меры пожарной безопасности при использовании и хранении: кислорода, водорода, ацетилена и других пожароопасных газов; разбавителей, растворителей, красителей, клея и т.п.; нафталина, целлулоида, клеевых пленок, пластмасс и изделий из них. Опасность перечисленных выше веществ к образованию взрывной среды, быстрому возгоранию, выделению токсичных веществ при горении и т.п. Пожарная безопасность. Меры пожарной безопасности: при эксплуатации отопительных и нагревательных приборов, электрических сетей и электроприборов; при пользовании газовыми приборами; при обращении с открытым огнем (курение, разведение костров, применение свечей и т.п.); при применении препаратов бытовой химии в аэрозольных упаковках; при пользовании керосиновыми, осветительными и нагревательными приборами; при содержании балконов, лоджий, лестничных клеток, площадок и т.п.; при обращении с легковоспламеняющимися

жидкостями. Нормы их хранения в жилых квартирах. Особенности пожарной опасности жилых зданий повышенной этажности. Требования правил пожарной безопасности, предъявляемые к путям эвакуации. Правила вызова пожарной команды в случае пожара.

Тема 4.

Первичные средства пожаротушения. Противопожарная защита объектов. Действия рабочих при возникновении пожара

Назначение огнетушителей. Устройство и принцип действия углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Правила эксплуатации и использования их при тушении пожара. Назначение, устройство, оснащение внутренних пожарных кранов и правила их эксплуатации и использования при пожаре. Краткие сведения об автоматических установках обнаружения, извещения и тушения пожара, о системах дымоудаления. Использование подсобных средств и инвентаря для тушения пожара. Нормы обеспечения предприятий бытового обслуживания средствами пожаротушения. Действия рабочих и служащих при возникновении пожара имеющимися средствами пожаротушения, встреча и сопровождение пожарной команды к месту пожара. Организация и порядок эвакуации людей и имущества из горящих помещений.

Тема 5.

Практическое занятие

Организация эвакуации персонала. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум
для руководителей и ответственных за пожарную безопасность
организаций торговли, общественного питания, баз и складов

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности организаций торговли и общественного питания, баз и складов	4
3	Требования правил пожарной безопасности при эксплуатации зданий, сооружений организаций торговли и общественного питания, баз и складов	4
4	Первичные средства пожаротушения, действия в случае возникновения пожара	2
5	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

14 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Организация мероприятий по обеспечению пожарной безопасности организаций торговли и общественного питания, баз и складов

Краткий анализ пожаров и загораний в организациях торговли и общественного питания, базах и складах. Требования Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности", Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03, к обеспечению требований пожарной безопасности в организациях торговли, общественного питания, базах и складах. Основные организационные мероприятия по установлению и поддержанию строгого противопожарного режима и осуществлению мер пожарной безопасности, в производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях. Обязанности и ответственность должностных лиц за противопожарное состояние подведомственных им объектов (участков). Создание и организация работы пожарно-технической комиссии, добровольной пожарной дружины. Обучение рабочих и служащих мерам пожарной безопасности на производстве и в быту. Разработка плана эвакуации людей и материальных ценностей и плана действий обслуживающего персонала при возникновении пожара и объективных инструкций "О мерах пожарной безопасности на объекте (участке)".

Тема 3.

Требования правил пожарной безопасности при эксплуатации зданий, сооружений организаций торговли и общественного питания, баз и складов

Раздел А

Общие требования правил пожарной безопасности: содержание территории, зданий и помещений, содержание систем отопления, вентиляции, дымоудаления, сигнализации и пожаротушения. Пожарная опасность электроустановок. Противопожарный режим при производстве ремонтных и огневых работ.

Раздел Б

Меры пожарной безопасности в организациях торговли продовольственными товарами, на продовольственных складах и базах. Краткая пожарная характеристика огнеопасных продовольственных товаров: растительных, животных и синтетических масел и жиров спиртосодержащих изделий, эссенции, сена, соломы, фуража, спичек и т.п. Меры пожарной безопасности при хранении и торговле. Меры пожарной безопасности при эксплуатации холодильных установок и механизмов с электродвигателями.

Раздел В

Меры пожарной безопасности на базах, в складах, магазинах и других организаций торговли промышленными товарами. Краткая характеристика и меры пожарной безопасности

при хранении и продаже ЛВЖ и ГЖ. Пожарная опасность половой мастики, товаров бытовой химии, парфюмерных изделий, пороха, пистонов и др. Противопожарный режим в торговых залах и подсобных помещениях, в складах и базах.

Раздел Г

Меры пожарной безопасности в организациях общественного питания. Меры пожарной безопасности в обеденном зале, в цехах, складах, кладовых, бытовых и подсобных помещениях. Противопожарные мероприятия при эксплуатации ресторанных плит, варочных печей, кипятильников, холодильных установок и кухонного оборудования. Меры пожарной безопасности при производстве кондитерских изделий. Пожарная опасность растительных масел и пищевых жиров. Меры пожарной безопасности при проведении массовых мероприятий. Требования правил пожарной безопасности к содержанию территории, зданий, гаражей, хозяйственных построек и противопожарных разрывов между ними и к путям эвакуации. Меры пожарной безопасности при эксплуатации отопительных и нагревательных приборов, электроустановок, радио и телевизоров, при хранении и обращении с ЛВЖ, ГЖ и горючими газами. Средства обнаружения, оповещения и тушения пожаров.

Тема 4.

Первичные средства пожаротушения, действия в случае возникновения пожара

Назначение, устройство и правила пользования огнетушителями.

Нормы обеспечения предприятий, баз и складов первичными средствами пожаротушения. Автоматические системы извещения о пожаре, дымоудаления и тушения пожара. Устройство и правила пользования внутренними пожарными кранами. Действия рабочих и служащих при возникновении пожара (загорания) имеющимися первичными средствами пожаротушения; встреча и оказание помощи пожарным командам, организациям и порядок эвакуации людей и имущества.

Тема 5.

Практическое занятие

Организация эвакуации персонала. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для руководителей и ответственных за пожарную безопасность лечебных учреждений

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности лечебных учреждений	4
3	Меры пожарной безопасности лечебных учреждений	4

4	Первичные средства тушения пожаров, действия при возникновении пожара и вызов пожарной охраны	2
5	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

14 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности лечебных учреждений

Краткий обзор пожаров, происшедших в районе, области, Примеры наиболее характерных пожаров. Задачи лиц, ответственных за пожарную безопасность, вытекающие из требований Федерального закона "О пожарной безопасности", Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Основные обязанности руководителей лечебных учреждений по созданию и поддержанию противопожарного режима на вверенных объектах. Ответственность должностных лиц за противопожарное состояние подведомственных объектов (участков). Обучение рабочих и служащих по программе пожарно-технического минимума. Противопожарный осмотр складских и подсобных помещений, аптек, помещений наполнения емкостей кислородом, слесарных, столярных и других мастерских перед началом работы и порядок их закрытия по окончании работы. Принятие мер по установлению и устранению выявленных нарушений правил пожарной безопасности.

Тема 3.

Меры пожарной безопасности в лечебных учреждениях

Меры пожарной безопасности при: эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронагревательных приборов (короткое замыкание, перегрузка, переходное сопротивление, искрение, их сущность, причины возникновения и способы предотвращения); хранении и обращении с огнеопасными жидкостями и химическими реактивами. Основные факторы, определяющие пожарную опасность легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (температура вспышки, воспламенения, самовоспламенения); понятие о взрыве; требования к местам хранения ЛВЖ и ГЖ; противопожарный режим при приеме - выдаче, хранении и использовании огнеопасных жидкостей и химических реактивов; проведении огневых работ: (газосварочных, электросварочных, варке битума и смол, при окрасочных работах при применении жидкого топлива); основные требования Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03; противопожарный режим и его индивидуальность в зависимости от назначения помещений: кабинеты, палаты для больных, хирургические, физиотерапевтические кабинеты, лаборатории, помещения рентгеноскопии и хранения рентгенопленки, склады медикаментов и т.п.; содержание чердаков, подвалов и подсобных помещений; меры пожарной безопасности при организации в лечебных учреждениях киносеансов, концертов и других

массовых мероприятий; особенности в разработке плана эвакуации больных, инструктаж и содержание путей эвакуации; эксплуатации отопительных приборов; применении препаратов бытовой химии в аэрозольных упаковках; обращении с легковоспламеняющимися жидкостями, газами; краткие сведения об автоматических установках дымоудаления, подпора воздуха в домах повышенной этажности; требования правил пожарной безопасности к путям эвакуации.

Тема 4.

Первичные средства пожаротушения, системы противопожарной защиты и действия персонала при возникновении пожара

Назначение ручных огнетушителей. Устройство, принцип действия углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Правила их эксплуатации и использования для тушения пожара. Средства пожарной сигнализации в медицинских и лечебных учреждениях. Назначение, устройство, оснащение и правила эксплуатации внутренних пожарных кранов. Использование подсобных средств для тушения пожара (песок, различные покрывала, ведра и бочки с водой). Нормы обеспечения лечебных учреждений первичными средствами пожаротушения. Действия обслуживающего персонала при возникновении пожара, вызов пожарной команды, тушение пожара имеющимися средствами, эвакуация людей и имущества, встреча и сопровождение пожарной команды к месту пожара.

Практическое занятие.

Организация эвакуации персонала. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для руководителей и ответственных за пожарную безопасность театрально-зрелищных и культурно-просветительских учреждений

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности театрально-зрелищных и культурно-просветительских учреждениях	4
3	Меры пожарной безопасности в театрально-зрелищных и культурно-просветительских учреждениях	4
4	Автоматические средства обнаружения, извещения и тушения пожаров, первичные средства тушения пожаров, действия при возникновении пожара и вызов пожарной охраны	2
5	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности театрально-зрелищных и культурно-просветительских учреждений

Задачи лиц, ответственных за пожарную безопасность, вытекающие из требований Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности" и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Обязанности руководителей учреждений по осуществлению мер пожарной безопасности. Ответственность должностных лиц за противопожарное состояние подведомственных им участков (объектов). Основные организационные мероприятия по установлению противопожарного режима. Обучение рабочих и служащих по программе пожарно-технической подготовки мерам пожарной безопасности на рабочих местах, в быту и действиям при возникновении пожара. Создание в учреждениях пожарно-технических комиссий, добровольных пожарных дружин, их задачи и практическая деятельность.

Тема 3.

Меры пожарной безопасности в театрально-зрелищных и культурно-просветительских учреждениях

Краткий обзор пожаров в театрально-зрелищных и культурно-просветительских. Примеры наиболее характерных пожаров. Анализ характерных пожаров и загораний. Меры пожарной безопасности при: эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронагревательных приборов. Короткое замыкание, перегрузка, переходное сопротивление, искрение, их сущность, причины возникновения и способы предотвращения; хранении и обращении с огнеопасными жидкостями. Основные факторы, определяющие пожарную опасность ЛВЖ и ГЖ. Требования к местам их хранения. Противопожарный режим при приеме и выдаче, а также использовании огнеопасных жидкостей. Проведение огневых работ. Противопожарный режим и его индивидуальность в зависимости от назначения помещений: сцена, зрительный зал, гримерная, фойе, фильмохранилище, зал с экспонатами, запасник, архив, гладильная, костюмерная, столярная и др. Соблюдение требований к расстановке стульев, кресел и их креплению. Огнезащитная обработка декораций и бутафорий, порядок их хранения. Противопожарный режим при демонстрации кинофильмов. Требования к обслуживающему персоналу. Понятие о паспортизации домов культуры, клубов, кинотеатров. Порядок переквалификации киномехаников. Инструктаж обслуживающего персонала. Разработка плана эвакуации, содержание путей эвакуации. Специальные требования пожарной безопасности к музеям, картинным галереям, выставкам, библиотекам, циркам, памятникам культуры. Требования к производству реставрационных работ. Меры пожарной безопасности при устройстве новогодних елок; обращении с открытым огнем (курение, зажженная спичка, свеча); эксплуатации печей, каминов, отопительных котлов и газовых приборов; обращении с ЛВЖ и препаратами бытовой химии в аэрозольных упаковках.

Тема 4.

Первичные пожаротушения, автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Действия при возникновении пожара и вызов пожарной охраны

Первичные средства пожаротушения. Назначение, устройство, принцип действия. Автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения в театрально-зрелищных учреждениях. Назначение, устройство, оснащение и правила эксплуатации внутренних пожарных кранов. Использование подсобных средств и пожарного инвентаря для тушения пожара. Нормы обеспечения зрелищных учреждений средствами пожаротушения.

Действия обслуживающего персонала театрально-зрелищных и культурно-просветительских учреждений при возникновении пожара, вызов, встреча и сопровождение пожарных команд к месту пожара, загорания имеющимися средствами, организация эвакуации людей и имущества при пожаре.

Практическое занятие.

Организация эвакуации персонала. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум для руководителей
и ответственных за пожарную безопасность жилых домов

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные противопожарные мероприятия в жилом доме (хозяйстве)	3
3	Первичные средства тушения пожаров. Действия рабочих, служащих, квартиросъемщиков и членов их семей при пожаре	1
4	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

8 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные противопожарные мероприятия в жилом доме (хозяйстве)

Обязанности лиц, ответственных за пожарную безопасность жилых домов (хозяйств), учреждений содействия по предупреждению пожаров. Привлечение штатных работников и общественности к пожарно-профилактической работе. Требования Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03 к содержанию жилых домов, хозяйственных построек, гаражей, территории дворов, подъездов, проездов, к наружным пожарным лестницам, к путям эвакуации, к содержанию лестничных клеток, подвалов, чердаков, балконов, лоджий и источников водоснабжения. Меры пожарной безопасности при проведении массовых мероприятий. Меры пожарной безопасности при: эксплуатации приборов отопления и кухонных плит; пользовании бытовыми газовыми приборами; обращении с открытым огнем (курение, применение спичек, свечей, факелов); применении препаратов бытовой химии в аэрозольных упаковках; эксплуатации систем отопления; эксплуатации электроустановок, электрических отопительных и нагревательных приборов, телевизоров, радиоаппаратуры и т.п.; пользовании горючими жидкостями. Ознакомление с размещением и использованием при пожаре специальных инженерных устройств в жилых домах повышенной этажности (система автоматического извещения о пожаре, системы дымоудаления и подпора воздуха, пути эвакуации). Обучение жильцов правилам и мерам пожарной безопасности. Оборудование стендов, щитов, уголков пожарной безопасности.

Тема 3.

Первичные средства пожаротушения. Действия рабочих, служащих, квартиросъемщиков и членов их семей при пожаре

Назначение, устройство, принцип действия углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Правила их эксплуатации. Назначение, устройство и оснащение внутренних пожарных кранов. Правила пользования ими при пожаре. Подсобные средства защиты (песок, покрывала, ведра и бочки с водой и т.п.) и порядок их применения при тушении пожара (загорания). Доврачебная помощь пострадавшим на пожаре. Порядок вызова пожарных команд и предупреждения соседей. Порядок действий квартиросъемщиков и их семей при пожаре в различных ситуациях. Порядок эвакуации людей и имущества. Оказание доврачебной помощи пострадавшим. Правила эвакуации.

Практическое занятие.

Организация учений по эвакуации персонала. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Пожарно-технический минимум
для руководителей и ответственных за пожарную безопасность
в учреждениях (офисах)

Тематический план и типовая учебная программа

№ темы	Наименования тем	Часы
1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности	1
2	Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в зданиях и помещениях с массовым пребыванием	1

	людей	
3	Меры пожарной безопасности в зданиях и помещениях с массовым пребыванием людей	2
4	Автоматические средства обнаружения, извещения и тушения пожаров, первичные средства тушения пожаров, действия при возникновении пожара, вызов пожарной охраны	3
5	Практическое занятие	2
	Зачет	1

Итого:

10 часов

Тема 1.

Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности". Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03. Инструкции по пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности. Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Тема 2.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в зданиях и помещениях с массовым скоплением людей

Краткий обзор пожаров в общественных зданиях. Примеры наиболее характерных пожаров в помещениях офисов. Их анализ, причины. Обязанности руководителей учреждений по осуществлению мер пожарной безопасности. Основные организационные мероприятия по установлению противопожарного режима. Порядок обучения служащих мерам пожарной безопасности на рабочих местах и действиям при возникновении пожара. Создание в учреждениях пожарно-технических комиссий, добровольных пожарных дружин, их задачи и практическая деятельность.

Тема 3.

Меры пожарной безопасности в зданиях и помещениях с массовым скоплением людей

Меры пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронагревательных приборов. Короткое замыкание, перегрузка, переходное сопротивление, искрение, их сущность, причины возникновения и способы предотвращения. Хранение и обращение с огнеопасными жидкостями. Основные факторы, определяющие пожарную опасность ЛВЖ и ГЖ. Требования к местам их хранения. Разработка плана эвакуации, содержание путей эвакуации, пользование лифтами во время пожара. Особенности распространения огня в зданиях повышенной этажности. Повышенная опасность продуктов горения. Незадымляемые лестничные клетки. Специальные требования пожарной безопасности к помещениям с размещением значительного количества электроприборов, офисного оборудования и оргтехники. Порядок хранения печатной продукции и документов.

Тема 4.

Первичные средства пожаротушения, автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Действия при возникновении пожара, вызов пожарной охраны

Первичные средства тушения пожаров, их использование при возникновении загорания. Автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Назначение, устройство, принцип действия и применение углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Назначение, устройство, оснащение и правила эксплуатации внутренних пожарных кранов. Использование подсобных средств и пожарного инвентаря для тушения пожара. Нормы обеспечения учреждений средствами пожаротушения. Действия сотрудников офисов при возникновении пожара, вызов, встреча и сопровождение пожарных команд к месту пожара. Порядок проведения эвакуации из зданий повышенной этажности и помещений с массовым пребыванием людей. Действия в случае значительного задымления. Действия по предотвращению паники. Оказание доврачебной помощи пострадавшим при пожаре.

Практическое занятие.

Организация учений по эвакуации персонала. Работа с огнетушителем.

Зачет

Проверка знаний пожарно-технического минимума.

Действуют только таблицы 1, 3, 4

подробнее см. [Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 апреля 2009 года № 1573](#)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 27990-88

СРЕДСТВА ОХРАННОЙ, ПОЖАРНОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Общие технические требования

Разработан и внесен Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР и Министерством внутренних дел СССР

Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.12.88 №4505

Дата введения: 01-07-1990 г.

Введен впервые

Переиздание, декабрь 2001 г., с Изменениями 1, 2, Постановления от 27.06.90 №1944, от 06.10.92 №1310

1. Настоящий стандарт устанавливает перспективные требования к техническому уровню и качеству технических средств охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации (далее в тексте - технические средства).

Стандарт не распространяется на технические средства специального назначения.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме требований к показателям надежности и экономного использования энергии и материалов на 2-й ступени (выпуск с 01.01.95 до 01.01.2000).

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2. Основные показатели технического уровня и качества технических средств, дифференцированные по ступеням технического уровня и качества продукции, должны соответствовать значениям показателей, приведенным в табл.1-5.

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

3. Конкретные значения показателей устойчивости к воздействиям внешней среды и индивидуальных показателей надежности должны быть установлены в технических условиях на технические средства конкретного типа.

Таблица 1

Наименование подгруппы однородной продукции (типы)	Код ОКП	Наименование показателя, размерность	Значение показателя	
			1-я ступень (выпуск с 01.07.90 до 01.01.95)	2-я ступень (выпуск с 01.01.95 до 01.01.2000)
Извещатели пожарные	43 7110	Показатели назначения		
Извещатели пожарные тепловые	43 7111	Отклонение от номинального значения, %, не более:		
		температуры контролируемой среды для максимальных извещателей	$\pm 5^{1)}$; ± 10	± 5
		скорости нарастания температуры контролируемой среды для дифференциальных извещателей	-	± 20
		Инерционность ²⁾ , с, для максимальных извещателей: при ступенчатом изменении	120	-
		температуры ³⁾ , не более при номинальной температуре срабатывания и скорости нарастания температуры (от 25 °С), допустимые пределы:		
		54 °С, 30 °С/мин	-	39-94
		3 °С/мин	-	433-760
		62 °С, 30 °С/ми	-	39-128
		3 °С/мин	-	433-940
		70; 78 °С, 30 °С/мин	-	39-162
		3 °С/мин	-	433-1120
		для дифференциальных извещателей: при ступенчатом изменении	60	-

температуры на 30 °С, не более		
при скорости нарастания		
температуры, допустимые		
пределы:		
30 °С/мин	-	15-60
5 °С/мин	-	120-630
Показатели устойчивости к		
воздействиям внешней среды		
Повышенная температура	+	+
Пониженная температура	+	+
Синусоидальная вибрация	+	+
Повышенная влажность	+	+
Изменение питающих	+	+
напряжений		
Электрический импульс в цепи	-	+
питания		
Электростатический разряд	-	+
Электромагнитное поле	-	+
Импульсный удар	-	+
(механический)		
Удар после свободного падения	+	+
(или удары при		
транспортировании)		
Коррозия (для извещателей,	-	+
используемых в химически		
агрессивных средах)		
Показатели надежности		
Средняя наработка на отказ ^{Δ)} , ч, не менее:		
для максимальных извещателей	100000	200000
(кроме легкоплавких)		
для максимальных	500000	700000
легкоплавких извещателей		
для дифференциальных и	50000	60000
максимально-		
дифференциальных		
извещателей		

Извещатели пожарные дымовые оптические и газовые	43 7112 43 7113	Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт, не более	0,007 0,0024 ¹⁾	0,002
		Показатели назначения		
		Чувствительность:		
		удельная оптическая плотность среды, дБ/м (для точечных оптических извещателей), допустимые пределы	0,05-0,5	0,05-0,2
		оптическая плотность среды, дБ (для линейных оптических извещателей), диапазон изменения ²⁾ , не менее	0,5-2	0,25-2
		объемная концентрация, % (для газовых извещателей)	-	Устанавливают для каждого газа или смеси
		Инерционность ²⁾ , с, не более для линейных дымовых извещателей	3 ¹⁾ ; 5	3
		для точечных дымовых извещателей	5	Устанавливают в соответствии с методикой стандарта ИСО
		для газовых извещателей	-	Устанавливают для каждого газа или смеси
		Помехозащищенность:		
		максимальная фоновая освещенность от искусственного и (или) естественного освещения (для оптических извещателей), лк, не менее	10000	12000
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+

Извещатели пожарные пламени	43 7114	Пониженная температура	+	+	
		Синусоидальная вибрация	+	+	
		Повышенная влажность	+	+	
		Изменение питающих напряжений	+	+	
		Электрический импульс в цепи питания	-	+	
		Электростатический разряд	-	+	
		Электромагнитное поле	-	+	
		Импульсный удар (механический)	-	+	
		Удар после свободного падения (или удары при транспортировании)	+	+	
		Коррозия (для извещателей, используемых в химически агрессивных средах)	-	+	
		Пыль	-	+	
		Воздушные потоки (для газовых извещателей)	+	+	
		Показатели надежности			
		Средняя наработка на отказ ⁴⁾ , ч, не менее:	50000	60000	
		для точечных извещателей	70000 ¹⁾	70 000 ¹⁾	
		для линейных извещателей	20000	60000	
		Показатели экономного использования сырья и материалов			
		Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт, не более:			
		для точечных извещателей	0,008	0,003	
		для линейных извещателей	0,1	0,01	
Показатели назначения					
Чувствительность: расстояние до тестового очага, м, не менее	0,5 (парафиновая свеча диаметром 25	20 (тестовый очаг	очаг		

	мм)	площадью 0,1 м ²)
Инерционность ²⁾ с, не более	5	3
Помехозащищенность: фоновая освещенность от искусственного и (или) естественного освещения, лк, не менее	1000	5000
Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
Повышенная температура	+	+
Пониженная температура	+	+
Синусоидальная вибрация	+	+
Повышенная влажность	+	+
Изменение питающих напряжений	+	+
Электрический импульс в цепи питания	-	+
Электростатический разряд	-	+
Электромагнитное поле	-	+
Импульсный удар (механический)	-	+
Удар после свободного падения (или удары при транспортировании)	+	+
Коррозия (для извещателей, работающих в химически агрессивных средах)	-	+
Показатели надежности		
Средняя наработка на отказ ⁴⁾ , ч, не менее	35000	60000
Показатели экономного использования энергии и материалов		
Потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт, не более	0,0075	0,0065

- 1) По требованию потребителя.
- 2) Для адресуемых извещателей значение инерционности устанавливают в технических условиях на извещатели конкретного типа.
- 3) Значение ступенчатого изменения температуры устанавливают в технических условиях на извещатели конкретного типа.
- 4) Для извещателей с дистанционным контролем работоспособности этот показатель может быть заменен вероятностью безотказной работы за время между моментами контроля, значение которой устанавливают в технических условиях на извещатели конкретного типа.
- 5) Если извещатель не обладает регулировкой чувствительности, то значение пороговой чувствительности выбирают из указанного диапазона.

Примечание. Настоящие требования распространяются также на автономные пожарные извещатели. Специальные требования к ним устанавливают в технических условиях на извещатели конкретного типа.

Таблица 2

Наименование подгруппы однородной продукции (типы)	Код ОКП	Наименование показателя, размерность	Значение показателя	
			1-я ступень (выпуск с 01.07.90 до 01.01.95)	2-я ступень (выпуск с 01.01.95 до 01.01.2000)
Извещатели охранные и охранно-пожарные Извещатели охранные поверхностные ударно-контактные для блокировки остекленных конструкций	43 7210	Показатели назначения		
	43 7211			
		Чувствительность [дальность действия в заданном направлении для стекла, толщиной (7±1) мм*], м, не менее	2,5	2,5; 2,8**
		Помехозащищенность от удара [шариком по стеклу толщиной (7±1) мм* на расстоянии 1,5 м от чувствительного элемента] силой, Н, не менее	8	10
		Информативность, единицы, не менее	2	2

Извещатели охранные поверхностные пьезоэлектрические для блокировки остекленных конструкций	43 7211	Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Удар после свободного падения	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка до отказа, ч, не менее	200000	300000
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, мВт/м ² , не более	0,1 0,045**	0,045
		Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	0,00375 0,0035**	0,0035
		Показатели назначения		
		Чувствительность [дальность действия в заданном направлении для стекла толщиной (7±1) мм*], м, не менее	2,8	2,8; 3,0**
		Помехозащищенность от удара [шариком по стеклу толщиной (7±1) мм* на расстоянии 1,5 м от чувствительного элемента] силой, Н, не менее	8	10
		Информативность, единицы, не менее	2	2
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+

Извещатели охранные и охранно-пожарные	43 7210	Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Удар после свободного падения	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка до отказа, ч, не менее	200000	300000
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, мВт/м ² , не более	10^{-1}	$8 \cdot 10^{-2}$
		Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	$3,75 \cdot 10^{-3}$	$3,5 \cdot 10^{-3}$
		Показатели назначения		
		Чувствительность, см	0-20	0-25
		Помехозащищенность, %, не менее	±50	±60
Извещатели охранные поверхностные емкостные для помещений	43 7212	Информативность, единицы, не менее	2	3
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+

Извещатели охранные и охранно-пожарные ультразвуковые для закрытых помещений	43 7213	Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Воздушный поток	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000	60000
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт/пФ, не более	$0,9 \cdot 10^{-4}$	$0,6 \cdot 10^{-4}$
		Удельная материалоемкость, кг/пФ, не более	$0,85 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$
		Показатели назначения		
		Чувствительность (величина перемещения объекта обнаружения), м, не более	3	3
		Помехозащищенность (величина перемещения объекта обнаружения), м, не менее	-	0,2
		Информативность, единицы, не менее	2**, 3	2**, 3
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ (для однопозиционных извещателей)***, ч, не	20000	30000

Извещатели охранные объемные радиоволновые для закрытых помещений	43 7214	менее		
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт/м ² , не более	$3 \cdot 10^{-2}$	$2,7 \cdot 10^{-2}$
		Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	$5 \cdot 10^{-2}$	$4 \cdot 10^{-2}$
		Показатели назначения		
		Чувствительность (величина, перемещения объекта обнаружения), м, не более	3**; 4	3
		Помехозащищенность (величина перемещения объекта обнаружения), м, не менее	0,3	0,3
		Информативность, единицы, не менее	3	3
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ (для однопозиционных извещателей) ***, ч, не менее	50000	60000
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт/м ² , не более	0,016	0,01
		Удельная материалоемкость, кг/м ² , не	$1,3 \cdot 10^{-1}$	0,06

Извещатели охранные радиоволновые линейные для периметров	43 7214	более	0,0625**	
		Показатели назначения		
		Чувствительность (изменение уровня принимаемого сигнала),%, не более	25	20
		Помехозащищенность (размер предмета), м, не менее	0,15	0,2
		Информативность, единицы, не менее	2	3
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Удар после свободного падения	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ (для однопозиционных извещателей)***, ч, не менее	20000	30000
Извещатели охранные радиоволновые объемные для открытых площадок	43 7214	Показатели назначения		
		Чувствительность (величина перемещения объекта обнаружения), м, не более	5	4
		Помехозащищенность (размер предмета), м, не менее	0,15	0,2
		Информативность, единицы, не менее	3	4
		Вероятность обнаружения, не менее	0,9	0,93
		Средний период ложных срабатываний, ч, не менее	1000	2000

Извещатели охранные оптико-электронные активные для закрытых помещений	43 7215	Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	+	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	+	+
		Электромагнитные поля	+	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Удар после свободного падения	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ (для однопозиционных извещателей)***, ч, не менее	20000	30000
		Показатели назначения		
		Чувствительность (время перекрытия луча объектом обнаружения), мс, не более	200	130
		Помехозащищенность (время перекрытия луча предметом), мс, не менее	100	70
		Информативность, единицы, не менее	2; 3**	3
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+

Извещатели охранные линейные оптико- электронные пассивные для закрытых помещений	43 7215	Электромагнитные поля	-	+
		Световые помехи	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000	50000
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт/м, не более	0,06	0,04
		Удельная материалоемкость, кг/м, не более	0,076	0,06
		Показатели назначения		
		Чувствительность (скорость перемещения объекта обнаружения), м/с	0,4-3	0,3-3
		Помехозащищенность (скорость изменения температуры фона), °С/мин, не менее	-	1
		Информативность, единицы, не менее	2; 3**	2; 3**
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Световые помехи	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Воздушный поток (тепловой)	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000	60000
		Показатели экономного		

Извещатели охранные поверхностные и объемные оптико-электронные пассивные для закрытых помещений	43 7215	использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт/м, не более	0,008	0,006
		Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	0,06	0,05
		Показатели назначения		
		Чувствительность (величина перемещения объекта обнаружения), м, не более	3	3
		Помехозащищенность (скорость изменения температуры фона), °С/мин, не менее	-	1
		Информативность, единицы, не менее	2	2; 3**
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Световые помехи	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Воздушный поток (тепловой)	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000	60000
		Показатели экономного использования энергии и материалов		
		Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, Вт/м ² , не более	0,009	0,006

Извещатели охранные линейные оптико- электронные активные для периметров	43 7215	Удельная материалоемкость, кг/м ² , не более	0,05	0,04
		Показатели назначения		
		Чувствительность (время перекрытия луча объектом обнаружения), мс, не более	130	130
		Помехозащищенность (время перекрытия луча предметом), мс, не менее	70	70
		Информативность, единицы, не менее	3	3
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Световые помехи	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Удар после свободного падения	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000	40000

* Для других направлений и стекол другой толщины устанавливают в технических условиях на извещатели конкретного типа.

** По требованию потребителя.

*** Для двух- и многопозиционных извещателей устанавливают в технических условиях на извещатели конкретного типа.

Таблица 3

Наименование подгруппы однородной продукции (типы)	Код ОКП	Наименование показателя, размерность	Значение показателя	
			1-я ступень (выпуск с 01.07.90 до 01.01.95)	2-я ступень (выпуск с 01.01.95 до 01.01.2000)
Приборы приемно-контрольные пожарные	43 7131	Показатели назначения		
		Информационная емкость, единицы:		
		количество шлейфов для ППКП без адресации, не более	60	48
		количество сигнальных линий для ППКП с адресацией	-	1-16
		количество адресуемых устройств в сигнальной линии для ППКП с адресацией, допустимые пределы	-	30-127
		Информативность, единицы, не менее:		
		для ППКП без адресации	3; 4*	4
		для ППКП с адресацией	-	5
		Сопротивление, Ом, не менее:		
		шлейфа для ППКП без адресации	100	150
		для ППКП с адресацией	-	30
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитное поле	-	+

	Импульсный удар (механический)	-	+
	Удар после свободного падения (или транспортная тряска)	+	+
	Электробезопасность	+	+
	Показатели надежности		
	Средняя наработка на отказ, ч, не менее:		
	на шлейф для ППКП без адресации:		
	малой емкости	20000	30000
		30000*	
	средней и большой емкости	8000;	18000
		10000*	
	на ППКП с адресацией	-	10000
	Показатели экономного использования энергии и материалов		
	Удельная потребляемая мощность от резервного источника в дежурном режиме, Вт/определяющий параметр, не более:		
	для ППКП без адресации:		
	малой емкости	1,25	1,10
	средней и большой емкости	1,2	1,0
	для ППКП с адресацией	-	0,03
	Удельная материалоемкость, кг/определяющий параметр, не более:		
	для ППКП без адресации:		
	малой емкости	0,65	0,55
	средней и большой емкости	0,8	0,6
	для ППКП с адресацией	-	0,02

* По требованию потребителя.

Примечания:

1. Удельную потребляемую мощность определяют без учета мощности, потребляемой по шлейфу или сигнальной линии.
2. Для ППКП с адресацией удельную потребляемую мощность и удельную материалоемкость определяют делением на общее количество адресуемых устройств, подключаемых к ППКП, умноженное на информативность, для остальных - в соответствии с требованиями ГОСТ 4.188.

Таблица 4

Наименование подгруппы однородной продукции (типы)	Код ОКП	Наименование показателя, размерность	Значение показателя	
			1-я ступень (выпуск с 01.07.90 до 01.01.95)	2-я ступень (выпуск с 01.01.95 до 01.01.2000)
Приборы приемно-контрольные охранные и охранно-пожарные	43 7241	Показатели назначения		
		Информационная емкость (количество адресуемых извещателей или шлейфов сигнализации), единицы	По ГОСТ 26342	По ГОСТ 26342
		Информативность, единицы, не менее:		
		для приборов малой информационной емкости	2; 3*	3
		для приборов средней и большой информационной емкости	3	5
		Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды		
		Повышенная температура	+	+
		Пониженная температура	+	+
		Синусоидальная вибрация	+	+
		Повышенная влажность	+	+
		Изменение питающих напряжений	+	+
		Электрический импульс в цепи питания	-	+
		Электростатический разряд	-	+
		Кратковременное прерывание сети	-	+
		Электромагнитные поля	-	+
		Импульсный удар (механический)	-	+
		Свободное падение (или транспортная тряска)	+	+
		Электрическая прочность	+	+
		Воздействие помехи на шлейф сигнализации	-	+
		Показатели надежности		
		Средняя наработка на отказ (на канал), ч, не		

	менее: для приборов малой информационной емкости	10 000* 15000	20000
	для приборов средней и большой информационной емкости	15000	18000
	Показатели экономного использования энергии и материалов		
	Удельная потребляемая мощность в дежурном режиме, В·А/количество извещений**, не более:		
	для приборов малой информационной емкости (кроме одно- и двухшейфных приборов)	0,6	0,3
	для одно- и двухшейфных приборов	2,0	1,6
	для приборов средней и большой информационной емкости	0,2; 0,45*	0,2
	Удельная материалоемкость, кг/количество извещений, не более:		
	для приборов малой информационной емкости (кроме одно- и двухшейфных приборов)	0,5	0,25
	для одно- и двухшейфных приборов	0,6	0,4
	для приборов средней и большой информационной емкости	0,15; 0,25*	0,15

* По требованию потребителя.

** Количество извещений - сумма принимаемых, отображаемых и передаваемых приемно-контрольным прибором извещений.

Таблица 5

Наименование подгруппы однородной продукции (типы)	Код ОКП	Наименование показателя, размерность	Значение показателя	
			1-я ступень (выпуск с 01.07.90 до 01.01.95)	2-я ступень (выпуск с 01.01.95 до 01.01.2000)
Системы передачи извещений	43 7250 43 7251	Показатели назначения		

о проникновении и пожаре (СПИ)	43 7252	Информативность, единицы, не менее	2 ¹⁾ ; 3 НОРМА ²⁾ ПРОНИКНОВЕНИЕ АВАРИЯ ЛИНИИ ³⁾	2 ¹⁾ ; 5 НОРМА ²⁾ ПРОНИКНОВЕНИЕ АВАРИЯ ЛИНИИ ³⁾ РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ 3) ВЗЛОМ АППАРАТУРЫ 4)
	43 7257 43 7258	Помехозащищенность от кратковременных неисправностей линии связи на участке "Объект-АТС", с, не менее Время задержки при передаче тревожного извещения от объекта до ПЦН ⁵⁾ , с, не более Показатели устойчивости к воздействиям внешней среды Повышенная температура Пониженная температура Синусоидальная вибрация Повышенная влажность Диапазон напряжений питающей сети переменного тока, В, не менее Электрический импульс в цепи питания Электростатический разряд Кратковременное прерывание	0,1 - + + + + 187-242 - - -	0,5 15 + + + + 176-242 + + +
Пульты централизованного наблюдения (ПЦН)				

	сети		
	Электромагнитные поля с частотой питающей сети, А/м, не менее	-	15
	Импульсный удар (механический)	-	+
	Удар после свободного падения	-	+
	Электрическая прочность изоляции	+	+
	Показатели надежности		
	Средняя наработка на отказ для одного канала, ч, не менее	5000	7500
	Показатели экономного использования энергии и материалов		
	Удельная потребляемая мощность, В·А/информационная емкость х информативность, не более:		
	для СПИ, работающих по переключаемым линиям	2,5	1,8
	для СПИ, работающих по занятым линиям	7,5	5,5
	для ПЦН ⁵⁾	1,0	0,7
	Класс защиты от поражения электрическим током для технических средств СПИ, размещаемых на охраняемых объектах (по ГОСТ 12.2.007.0)	01	11
	Наличие автоматического функционального контроля работоспособности узлов, блоков, осуществляющих групповую обработку информации ⁷⁾	-	+
	Возможность подключения	-	+

	резервного источника питания	

- 1) Для СПИ с ручной тактикой обслуживания.
- 2) Для СПИ с автоматизированной тактикой обслуживания вместо извещения "НОРМА" передаются извещения "ВЗЯТИЕ" и "СНЯТИЕ".
- 3) Извещения "АВАРИЯ ЛИНИИ" и "РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ" - для СПИ с автоматизированной тактикой обслуживания.
- 4) Извещение "ВЗЛОМ АППАРАТУРЫ" - для ретрансляторов.
- 5) Параметр нормируют для базового комплекта при наличии в СПИ одной заявки.
- 6) Удельная потребляемая мощность для ПЦН без использования стандартных средств ВТ.
- 7) Для самостоятельных ПЦН, не входящих в состав СПИ.

Примечания к табл.1-5:

1. Испытания на устойчивость к воздействиям внешней среды проводят:
на 1-й ступени - в соответствии с требованиями НТД, утвержденной в установленном порядке;
на 2-й ступени - в соответствии с методиками, разработанными на основе стандартов МЭК и ИСО.
2. Знак "+" означает, что испытания проводят, знак "-" - не проводят.

**Приложение
Справочное**

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Технические средства специального назначения	Технические средства, выпускаемые по специальным заказам Минобороны СССР и МВД СССР и отличающиеся по своему функциональному назначению
Сигнальная линия	Электрическая цепь, соединяющая адресуемые устройства, подключаемая к ППКП и предназначенная для сбора информации с адресуемых устройств и их электропитания
Адресуемые устройства	Шлейф с извещателями, отдельные извещатели или контрольные элементы (например, контактные устройства, сигнализирующие о срабатывании установок пожаротушения), имеющие свой адрес, различаемый ППКП

Действуют только Разделы 1, 3-6, 8-13

подробнее см. [Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 апреля 2009 года № 1573](#)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 26342-84

СРЕДСТВА ОХРАННОЙ, ПОЖАРНОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Типы, основные параметры и размеры

Разработан и внесен Министерством внутренних дел СССР

Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.12.84 №4084

Дата введения: 01-01-1986 г.

Издание, декабрь 2001 г., с Изменением №1, постановление от 29.12.87 №5094 и Изменением №2, постановление от 27.06.91 №1167

Настоящий стандарт распространяется на технические средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации обыкновенного, пыле- и водозащищенного исполнения по ГОСТ 12997 [извещатели, приборы приемно-контрольные и др. (далее в тексте - технические средства)], предназначенные для защиты объектов народного хозяйства, квартир и других мест хранения личного имущества граждан от несанкционированного проникновения человека (далее в тексте - проникновение) и (или) пожара, и устанавливает типы, основные параметры и размеры этих средств.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме требований пп.2.2.7, 2.2.18, 2.2.28.

Стандарт не распространяется на технические средства специального назначения.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в справочном приложении 1.

Классификация технических средств приведена в справочном приложении 2.

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

1. ТИПЫ

1.1. Типы технических средств и их обозначения приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование типа технических средств	Обозначение	Код ОКП
Извещатели:	И	
охранные	ИО	437210-437215
пожарные	ИП	437110-437114
охранно-пожарные	ИОП	437210, 437213, 437215

Приборы приемно-контрольные:	ППК	
охранные	ППКО	437241
охранно-пожарные	ППКОП	437241
пожарные	ППКП	437131
Приборы управления пожарные	ПУ	437132
Оповещатели:	ОП	
охранные	ОПО	437243-437246
пожарные	ОПП	437133-437136
охранно-пожарные	ОПОП	437243-437246
Шифрустройства	ШУ	437291
Системы передачи извещений о проникновении и пожаре	СПИ	437250-437252
Составные части систем передачи извещений о проникновении и пожаре:		
устройства оконечные объектовые	УОО	437253-437254
ретрансляторы	Р	437255-437256
устройства оконечные пультовые	УОП	437253-437254
Пульты централизованного наблюдения	ПЦН	437257-437258

Примечания:

1. Пульты централизованного наблюдения допускается включать в состав систем передачи извещений с выполнением ими функций пультового оконечного устройства.

2. В технически обоснованных случаях в стандартах и технических условиях на технические средства допускается устанавливать типы технических средств, отличные от установленных в настоящем пункте.

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОХРАННЫХ И ОХРАННО-ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

2.1. Точечные охранные извещатели

2.1.1. Максимальное число срабатываний электроконтактных извещателей должно быть не менее 10^5 , из них не менее $0,15 \cdot 10^5$ - под максимальной электрической нагрузкой.

2.1.2. Максимальное число срабатываний магнитоконтактных извещателей определяют по типу используемого геркона, оно должно быть не менее 10^5 под электрической нагрузкой, которую указывают в технических условиях на извещатели конкретного типа.

Для вновь разрабатываемых извещателей максимальное число срабатываний должно быть не менее 10^5 .

(Измененная редакция, Изм. №1).

2.1.3. Выходное электрическое сопротивление электроконтактных и магнитоконтактных извещателей должно быть:

не более 0,5 Ом при токе (100±10) мА - при замкнутых контактах (в дежурном режиме);

не менее 200 кОм - при разомкнутых контактах (в режиме "Тревога").

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.1.4. Максимальное значение силы постоянного и переменного тока, проходящего через контакты извещателя, выбирают из следующего ряда: 0,03; 0,05; 0,1; 0,2 А.

2.1.5. Максимальное значение подаваемого на контакты извещателя напряжения постоянного и переменного тока выбирают из следующего ряда: 60; 72 В.

2.1.4, 2.1.5. (Измененная редакция, Изм. №1).

2.1.6. Минимальные значения силы тока и напряжения, подаваемых на контакты электроконтактного извещателя, устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.1.7. Минимальное значение силы постоянного и переменного тока, проходящего через контакты магнитоконтактного извещателя, - 0,1 мА.

2.1.8. Минимальное значение подаваемого на контакты магнитоконтактного извещателя напряжения постоянного и переменного тока - 10 В.

2.2. Линейные, поверхностные и объемные охранные и охранно-пожарные извещатели

2.2.1. Максимальное значение рабочей дальности действия (длины зоны обнаружения) извещателей для закрытых помещений выбирают из следующих рядов:

4; 6; 8; 10; 12 м - для извещателей малой дальности действия;

15; 20; 30 м - для извещателей средней дальности действия;

40; 50; 60; 100; 150; 200 м - для извещателей большой дальности действия.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.2. Максимальное значение рабочей дальности действия (длины зоны обнаружения) извещателей для открытых площадок и периметров объектов выбирают из следующих рядов:

20; 30; 50 м - для извещателей малой дальности действия;

100; 150; 200 м - для извещателей средней дальности действия;

300; 500 м - для извещателей большой дальности действия.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.3. Максимальное значение ширины зоны обнаружения и при необходимости допускаемые отклонения данного параметра для радиоволновых и ультразвуковых извещателей устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.1, 2.2.2, 2.2.3. (Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.4. (Исключен, Изм. №2).

2.2.5. Контролируемую площадь для ударно-контактных, магнитоконтактных, электромагнитных бесконтактных и пьезоэлектрических извещателей (для одного извещателя) выбирают из следующего ряда: 2; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 16; 20; 24 м².

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.6. Контролируемую площадь для оптико-электронных, радиоволновых, пьезоэлектрических для защиты капитальных конструкций и ультразвуковых поверхностных извещателей выбирают из следующего ряда: 10; 25; 40; 60; 90; 120; 150; 180; 250; 300; 400; 500; 750; 1000; 1500 м².

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.5, 2.2.6. (Измененная редакция, Изм. №1, 2).

2.2.7. Контролируемый объем для оптико-электронных, радиоволновых и ультразвуковых объемных извещателей выбирают из следующего ряда: 20; 40; 50; 100; 150; 200; 250; 400; 1000; 2500; 4000; 5000 м³.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.8. Верхнюю границу скорости перемещения человека в зоне обнаружения извещателя, при которой должен сработать извещатель, выбирают из следующих рядов:

2; 3 м/с - для извещателей для закрытых помещений малой и средней дальности действия, а также для оптико-электронных извещателей большой дальности действия;

3; 5; 7; 10 м/с - для извещателей для открытых площадок и периметров объектов.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.9. Нижнюю границу скорости перемещения человека в зоне обнаружения извещателя, при которой должен сработать извещатель, выбирают из следующего ряда: 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 м/с.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

Для активных однопозиционных, регистрирующих прекращение потока энергии оптического излучения, и двухпозиционных оптико-электронных извещателей нижнюю границу скорости перемещения человека в зоне обнаружения извещателя не устанавливают.

2.2.7, 2.2.8, 2.2.9. (Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.10. Чувствительность линейных и объемных извещателей (за исключением емкостных и емкостно-индуктивных) определяется срабатыванием извещателя при перемещении человека (объекта обнаружения) в его зоне обнаружения или при пересечении луча человеком (объектом обнаружения) со скоростью от нижней до верхней границы скорости перемещения человека в зоне обнаружения извещателя. Значения нижней и верхней границы скорости перемещения человека в зоне обнаружения извещателя, выбранные в соответствии с требованиями пп.2.2.8, 2.2.9, устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

Чувствительность вновь разрабатываемых объемных извещателей определяется величиной скорости перемещения человека (объекта обнаружения) при установленных скоростях перемещения в зоне обнаружения извещателя. Значения скоростей перемещения, чувствительности и методы их измерения устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

Для активных однопозиционных, регистрирующих прекращение потока энергии оптического излучения, и двухпозиционных оптико-электронных извещателей чувствительность определяют только при верхней границе скорости перемещения человека в зоне обнаружения извещателя.

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

2.2.10а. Чувствительность поверхностных извещателей устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Введен дополнительно, Изм. №1).

2.2.11. Чувствительность для емкостных и комбинированных емкостно-индуктивных извещателей определяется срабатыванием извещателя при приближении человека (объекта обнаружения) со скоростью от 0,1 до 2,0 м/с на расстояние от 70 до 0 см (извещатели для периметров объектов) и от 20 до 0 см (извещатели для закрытых помещений).

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.12. Длительность извещения о тревоге, выдаваемого ударно-контактными (инерционными) извещателями, должна быть не менее 100 мс, извещателями остальных типов - не менее 2 с.

2.2.13. Линейные двухпозиционные радиоволновые извещатели для периметров объектов должны иметь запас по уровню принимаемого радиосигнала, который должен быть не менее значения, выбираемого из следующего ряда: 6; 9; 12 дБ.

(Измененная редакция, Изм. №1).

2.2.14. Активные оптико-электронные извещатели должны сохранять работоспособность при фоновой освещенности рассеянным светом на светофильтре фотоприемного устройства, выбираемой из следующих рядов:

500; 1000; 1500; 2000 лк - от осветительных приборов;

5000; 10000; 20000; 30000 лк - от солнечного света.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.15. Угол обзора зоны обнаружения пассивных оптико-электронных извещателей устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.16. Зона обнаружения пассивных оптико-электронных извещателей может иметь дискретную структуру и состоять из элементарных чувствительных зон. Конкретное количество элементарных чувствительных зон в угле обзора зоны обнаружения устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.17. Активные оптико-электронные извещатели для периметров объектов должны иметь коэффициент запаса по энергии излучения, выбираемый из следующего ряда: 50; 100; 150; 200; 250; 300; 500; 1000.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.18. Зону отторжения от инженерных ограждений двухпозиционных извещателей для периметров объектов и однопозиционных радиоволновых извещателей для открытых площадок выбирают из следующего ряда: 1; 2; 5 м.

2.2.19. Ультразвуковые извещатели должны сохранять работоспособность при воздействии акустического шума в диапазоне частот 20-16000 Гц с уровнем до +60 дБ относительно нулевого стандартного уровня.

2.2.20. Длину охраняемого участка периметра объекта и при необходимости допускаемые отклонения данного параметра для линейных емкостных и емкостно-индуктивных извещателей устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.21. Максимальное значение емкости чувствительного элемента емкостных и емкостно-индуктивных извещателей для закрытых помещений выбирают из следующего ряда: 100; 200; 300; 500; 1000; 1500; 2000; 3000; 4000; 5000; 7000; 10000; 20000; 30000; 50000; 70000; 100000 пФ.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

2.2.22. Минимальный потребляемый ток в дежурном режиме при больших разбросах напряжения и шлейфе сигнализации пьезоэлектрических извещателей не должен превышать 1 мА.

2.2.23. Основные параметры охранно-пожарных извещателей должны соответствовать требованиям пп.2.2.1, 2.2.3, 2.2.6-2.2.10а, 2.2.12, 2.2.14-2.2.16, 2.2.19.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.24. Чувствительность охранно-пожарных извещателей к обнаружению открытого пламени определяется срабатыванием извещателя при возникновении открытого пламени площадью $(1100 \pm 100) \text{ см}^2$.

2.2.25. Помехозащищенность охранных и охранно-пожарных извещателей определяется максимальной величиной основного параметра помехи, которая не приводит к срабатыванию извещателя, ее устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

Помехозащищенность активных оптико-электронных извещателей определяется параметрами, указанными в пп.2.2.14, 2.2.17.

2.2.26. Выходное сопротивление извещателей должно быть:
не более 0,5 Ом при токе (100 ± 10) мА - в дежурном режиме;
не менее 200 кОм - в режиме "Тревога".

При использовании электромагнитных реле на выходе извещателя вместо данного параметра в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов устанавливают максимальные значения коммутируемых тока и напряжения.

2.2.5, 2.2.6. (Измененная редакция, Изм. №2).

2.2.27. Для извещателей, в которых используют амплитудный способ обработки сигнала, отношение сигнал/шум на входе порогового устройства должно быть не менее 10, при этом эффективное значение напряжения шума измеряют при отсутствии внешних возмущающих воздействий (в измерительной камере) в полосе полезного сигнала. Для извещателей, в которых используют другие способы обработки сигнала, отношение сигнал/шум, место и условия его измерения устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

2.2.28. В стандартах и технических условиях на вновь разрабатываемые технические средства конкретных типов устанавливают вероятность обнаружения (пропуска) цели при установленных скоростях перемещения человека (объекта обнаружения) в зоне обнаружения извещателя. При этом указывают значение доверительной вероятности определения параметра.

(Измененная редакция, Изм. №1).

2.2.29. Вновь разрабатываемые охранные и охранно-пожарные извещатели для закрытых помещений должны сохранять работоспособность при напряжении питания $(12^{+5,5}_{-1,8})$ В.

(Введен дополнительно, Изм. №2).

3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

3.1. Тепловые пожарные извещатели

3.1.1. Номинальное значение температуры контролируемой среды, вызывающее срабатывание извещателя (пороговую температуру срабатывания), выбирают из следующего ряда: 50; 60; 70; 80; 90; 100; 120; 140; 160; 180; 200; 250 °С.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

3.1.2. Дифференциальный извещатель должен срабатывать при воздействии скорости нарастания температуры контролируемой среды, выбираемой из следующего ряда: 3; 5; 10; 20; 30 °С/мин, или при воздействии ступенчатого изменения температуры контролируемой среды, выбираемого из следующего ряда: 30; 50; 100 °С.

Допускаемые отклонения от номинального значения ступенчатого изменения температуры контролируемой среды при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

3.1.1, 3.1.2. (Измененная редакция, Изм. №1, 2).

3.1.3. Максимальное значение инерционности срабатывания тепловых извещателей выбирают из следующего ряда: 5; 10; 30; 60; 90; 120 с.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №2).

3.2. Дымовые пожарные извещатели

3.2.1. Значение чувствительности точечных оптических дымовых извещателей определяется удельной оптической плотностью среды, значение которой не должно превышать величины, выбираемой из следующего ряда: 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 дБ/м.

Значение чувствительности линейных оптических дымовых извещателей определяется оптической плотностью среды, значение которой не должно превышать величины, выбираемой из следующего ряда: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 6,0; 10,0 дБ.

(Измененная редакция, Изм. №1).

3.2.1а. Максимальное значение рабочей дальности действия линейных оптических дымовых извещателей следует выбирать из следующего ряда: 5; 10; 20; 50; 100; 150 м.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Введен дополнительно, Изм. №1).

(Измененная редакция, Изм. №2).

3.2.2. Максимальное значение инерционности срабатывания оптических дымовых извещателей выбирают из следующего ряда: 1; 3; 5; 10; 20; 30 с.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №2).

3.2.3. Основные параметры радиоизотопных дымовых извещателей устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 22522.

3.2.4. Помехозащищенность оптических дымовых пожарных извещателей

Оптические дымовые извещатели не должны срабатывать при минимальной фоновой освещенности в месте установки 500 лк [от ламп накаливания и (или) люминесцентных ламп]. Максимально допустимое значение фоновой освещенности устанавливают в технических условиях на извещатели конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №1).

3.3. Пожарные извещатели пламени

3.3.1. Значение чувствительности извещателей пламени определяется максимальным расстоянием, при котором происходит их срабатывание от пламени нормированного очага пожара (парафиновая свеча диаметром 25 мм с высотой пламени 3-4 см). Значения чувствительности выбирают из следующего ряда: 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 7,0; 10,0 м.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

3.3.2. Максимальное значение инерционности срабатывания извещателей пламени выбирают из следующего ряда: 0,005; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0 с.

Допускаемые отклонения данного параметра при необходимости устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

3.3.3. Значение фоновой освещенности чувствительного элемента пожарного извещателя пламени, при котором извещатель сохраняет работоспособность (помехозащищенность извещателя), должно быть не менее значения, выбираемого из следующего ряда: 500*; 1000; 5000; 10000 лк, с указанием источников фонового излучения (ламп накаливания; люминесцентных ламп; дневного света; дневного света, прошедшего через оконное стекло).

3.3.1, 3.3.2, 3.3.3. (Измененная редакция, Изм. №2).

3.4. Основные параметры ручных пожарных извещателей устанавливают в стандартах и технических условиях на извещатели конкретных типов.

* В новых разработках не применять.

(Измененная редакция, Изм. №1).

4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

4.1. Информационную емкость ППК выбирают из следующих рядов:

1; 2; 3; 4; 5 контролируемых шлейфов сигнализации - для ППК малой информационной емкости;

10; 20; 30; 40; 50 контролируемых шлейфов сигнализации - для ППК средней информационной емкости;

60; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500 контролируемых шлейфов сигнализации - для ППК большой информационной емкости.

Информационную емкость вновь разрабатываемых ППК допускается выбирать из следующих рядов:

2^N , где $N = 0; 1; 2; \dots; 10$;

$2^N + 2^{N-1}$, где $N = 2; 3; 4; \dots; 9$.

Примечание. По требованию заказчика (потребителя) значение информационной емкости может отличаться от указанных значений и должно быть установлено в стандартах и технических условиях на ППК конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. №2).

4.2. Охранные и охранно-пожарные ППК должны выдавать извещения о проникновении при получении ими извещений о нарушении шлейфов охранной сигнализации длительностью 70 мс и более и не должны выдавать указанных извещений при длительности 50 мс и менее.

По требованию заказчика (потребителя) значения указанных выше длительностей могут отличаться от указанных значений и должны быть установлены в стандартах и технических условиях на ППК конкретных типов.

4.3. Длительность извещений о проникновении или пожаре, выдаваемых ППК на объектовое оконечное устройство СПИ для передачи на ПЦН, должна быть не менее 2 с.

4.2, 4.3. (Измененная редакция, Изм. №1).

4.4. Охранные и охранно-пожарные ППК должны сохранять работоспособность при сопротивлении шлейфа охранной сигнализации без учета сопротивления выносного элемента не более величин, выбираемых из следующего ряда: 0,10; 0,15; 0,22; 0,33; 0,47; 0,68; 1,0; 1,3*; 1,5*; 2,0* кОм, и при сопротивлении утечки между проводами шлейфа и (или) между каждым проводом и землей не менее 20 кОм.

Для вновь разрабатываемых охранных и охранно-пожарных ППК без адресации сопротивление шлейфа охранной сигнализации без учета сопротивления выносного элемента должно быть не более:

100 Ом - для ППК для охраны квартир граждан;
1 кОм - для ППК для охраны объектов народного хозяйства.

Вновь разрабатываемые ППК с адресацией должны сохранять работоспособность при сопротивлении сигнальной линии не более величин, выбираемых из следующего ряда: 22; 47; 100; 200 Ом, при сопротивлении шлейфа охранной сигнализации без учета сопротивления выносного элемента не более величин, выбираемых из следующего ряда: 10; 15; 22; 33; 47; 100; 150 Ом, и при сопротивлении утечки между проводами сигнальной линии (шлейфа) и (или) между каждым проводом и землей не менее 100 кОм.

4.5. Охранно-пожарные и пожарные ППК должны сохранять работоспособность при сопротивлении шлейфа пожарной сигнализации без учета сопротивления выносного элемента не более величин, выбираемых из следующего ряда: 0,10; 0,15; 0,22; 0,33; 0,47; 0,5*; 0,68*; 1,0*; 1,3*; 1,5*; 2,0* кОм, и при сопротивлении утечки между проводами шлейфа и (или) между каждым проводом и землей не менее 50 кОм.

Вновь разрабатываемые пожарные ППК с адресацией должны сохранять работоспособность при сопротивлении сигнальной линии не более величин, выбираемых из следующего ряда: 47; 100; 200 Ом.

* В новых разработках не применять.

4.4, 4.5. (Измененная редакция, Изм. №1, 2).

5. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРОВ УПРАВЛЕНИЯ

5.1. Информационную емкость приборов управления выбирают из следующего ряда: 1; 2; 3; 4; 5 защищаемых зон.

5.2. Разветвленность (количество коммутируемых цепей, приходящихся на одну защищаемую зону) выбирают из следующего ряда: 1; 2; 3; 4; 5 коммутируемых цепей.

6. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ

6.1. Информационную емкость многозонных оповещателей выбирают из следующего ряда: 2; 3; 4; 5; 10; 20.

6.2. В качестве исполнительных элементов световых оповещателей используют лампы накаливания напряжением 12 и 24 В постоянного тока и 220 В переменного тока мощностью не более 25 Вт, а также светодиоды видимого диапазона частот оптического излучения.

6.3. В качестве исполнительных элементов звуковых оповещателей используют звонки, электронные сирены и другие устройства постоянного тока напряжением 12 или 24 В, мощностью не более 750 мВт; сирены, ревуны, звонки переменного тока и другие устройства, выдерживающие аварийное включение в течение суток, частотой 50 Гц, напряжением 220 В, мощностью не более 60 В·А.

6.4. Уровень громкости сигнала звуковых оповещателей на расстоянии 1 м от оповещателя должен быть не менее 85 дБ.

7. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ШИФРУСТРОЙСТВ

7.1. Вероятность подбора кодовой комбинации шифрустройства выбирают из следующего ряда: 10^{-2} ; 10^{-3} ; 10^{-4} ; 10^{-5} ; 10^{-6} ; 10^{-7} .

8. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ

8.1. Информационную емкость СПИ выбирают из следующего ряда:
до 200 (с шагом наращивания 10) номеров;
до 1000 (с шагом наращивания 100; 200) номеров;

свыше 1000 (с шагом наращивания 1000) номеров.

(Измененная редакция, Изм. №1).

8.2. Информативность СПИ, выбирают из следующего ряда: 2; 3; 4; 5; свыше 5 видов извещений.

Примечание. С охраняемых объектов на ПЦН передают, например, следующие виды извещений: "Проникновение", "Пожар", "Неисправность", "Взятие", "Снятие", а также адреса объектов и прочую служебную и диагностическую информацию.

8.3. Скорость передачи информации по групповому каналу связи выбирают из следующего ряда: 75, 200, 300, 600, 1200 бит/с.

Состав и значения остальных параметров сигналов взаимодействия составных частей СПИ устанавливают в стандартах или технических условиях на составные части СПИ конкретных типов.

Во вновь разрабатываемых СПИ информацию должны передавать кодом КОИ-7. На участке "объектовое оконечное устройство-ретранслятор" допускается применять код другого вида.

(Измененная редакция, Изм. №1).

8.4. Количество контролируемых направлений, т.е. входов объектовых оконечных устройств СПИ выбирают из следующего ряда: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 20; 30; 40; 50.

8.5. Количество контролируемых направлений, т.е. входящих линий (каналов) связи ретрансляторов выбирают из следующего ряда: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100.

8.6. Количество контролируемых направлений, т.е. входящих линий (каналов) связи пультовых оконечных устройств СПИ, выбирают из следующего ряда: 1; 2; 4; 6; 8; 10.

9. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПУЛЬТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

9.1. Информационную емкость ПЦН выбирают в соответствии с требованиями п.8.1.

9.2. Информативность ПЦН выбирают в соответствии с требованиями п.8.2.

9.3. Скорость непосредственного документирования информации ПЦН должна быть не менее 6 знаков/с.

(Измененная редакция, Изм. №1).

9.4. Количество контролируемых направлений, т.е. входящих линий (каналов) связи ПЦН, выбирают из следующего ряда: 1; 2; 4; 6; 8; 10.

10. ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

10.1. Электропитание технических средств должно осуществляться:

от сети переменного тока напряжением $(220^{+2,2}_{-2,2})$ В и частотой (50 ± 1) Гц;

от источников постоянного тока с параметрами:

для ретрансляторов, устанавливаемых на АТС, - $(60^{+1,2}_{-1,2})$ В и (или) $(48^{+10}_{-5})^*$ В;

* Для вновь разрабатываемых ретрансляторов.

для охранных и охранно-пожарных извещателей для закрытых помещений - $(12 \pm 1,2)$ В;

для охранных извещателей для открытых площадок и периметров объектов и пожарных извещателей - (24 ± 3) В;

для ППК, объектового и пультового оборудования СПИ - $(12 \pm 1,2)$ В и (или) (24 ± 3) В.

Допускается, по требованию заказчика (потребителя), электропитание от источников постоянного тока с параметрами, отличными от указанных.

(Измененная редакция, Изм. №1).

10.2. В стандартах и технических условиях на вновь разрабатываемые технические средства конкретных типов приводят параметры провалов напряжения сети и импульсных помех из сети электропитания, при которых сохраняется работоспособность технических средств.

Минимальное значение длительности полного провала напряжения сети, при котором сохраняется работоспособность вновь разрабатываемых извещателей и ППК, должно быть 250 мс.

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

10.3. Время работы технических средств от резервных источников постоянного тока выбирают из следующего ряда: 4; 8; 12; 24; 48; 72 ч.

11. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

11.1. Показатели надежности устанавливают в стандартах и технических условиях на технические средства конкретных типов по РД 50-650.

11.2. В стандартах и технических условиях на вновь разрабатываемые технические средства конкретных типов устанавливают вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию, за 1000 ч работы.

(Измененная редакция, Изм. №1).

12. РАЗМЕРЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

12.1. Предпочтительные ряды линейных размеров технических средств (габаритные, установочные, присоединительные размеры, диаметры, длины, высоты, расстояния между осями отверстий и др.) должны соответствовать требованиям ГОСТ 6636.

(Измененная редакция, Изм. №1).

12.2. Размеры конструкций технических средств выбирают и устанавливают в технических условиях в соответствии с табл.3. Размеры определяют минимальные или максимальные габариты конструкций со всеми выступающими элементами (крепления, присоединения, сигнальными, установочными и другими электрорадиоэлементами).

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

Таблица 3

Наименование технических средств	Размеры, мм	
	минимальные	максимальные
Извещатели охранные и охранно-пожарные автоматические:	4,0	2000
электроконтактные, ударно-контактные, магнито-контактные,	4,0	63
пьезоэлектрические		
ультразвуковые	25	320
емкостные, электромагнитные бесконтактные	4,0	140, 320*
радиоволновые	40	630
оптико-электронные	40	320, 1600*
в том числе для периметров объектов	40	2000

Извещатели охранные и охранно-пожарные ручные	10	200
Извещатели пожарные автоматические:	10	200
тепловые	10	120
дымовые	10	150
световые	10	140
комбинированные	10	200
Извещатели пожарные ручные	10	125
Приборы приемно-контрольные, приборы управления	40	630
Оповещатели	20	400
Шифрустройства	20	250
Составные части систем передачи извещений:		
устройства оконечные объектовые	40	360
ретрансляторы	100	1220
устройства оконечные пультовые	50	400
Пульты централизованного наблюдения	100	1600
Элементы конструкций технических средств	0,1	2000

* Для вновь разрабатываемых извещателей.

12.3. Типоразмеры конструкций и параметры, определяющие возможность унификации, агрегатирования и модульного построения технических средств, устанавливаются в стандартах и технических условиях на технические средства конкретных типов.

13. ПОКАЗАТЕЛИ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ И ЭНЕРГОЕМКОСТИ

13.1. В стандартах и технических условиях на технические средства конкретных типов приводят показатели материалоемкости и энергоемкости технических средств. Номенклатуру показателей устанавливают по нормативно-технической документации.

Приложение 1 Справочное

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их определения

Термин	Определение
Охранная сигнализация	Получение, обработка, передача и представление в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о проникновении на охраняемые объекты
Пожарная сигнализация	Получение, обработка, передача и представление в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о пожаре на охраняемых объектах
Охранно-пожарная сигнализация	Получение, обработка, передача и представление в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о проникновении на охраняемые объекты и о пожаре на них
Комплекс охранной сигнализации	Совокупность совместно действующих технических средств охранной сигнализации, установленных на охраняемом объекте и объединенных системой инженерных сетей и коммуникаций
Установка пожарной сигнализации	По ГОСТ 12.2.047
Комплекс охранно-пожарной сигнализации	Совокупность совместно действующих технических средств охранной, пожарной и (или) охранно-пожарной сигнализации, установленных на охраняемом объекте и объединенных системой инженерных сетей и коммуникаций

Система передачи извещений о проникновении и пожаре (система передачи извещений)	Совокупность совместно действующих технических средств для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованной охраны извещений о проникновении на охраняемые объекты и (или) пожаре на них, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления
Охранный извещатель	Техническое средство охранной сигнализации для обнаружения проникновения и формирования извещения о проникновении
Ручной охранный извещатель	Охранный извещатель с ручным или иным неавтоматическим (например, ножным) способом приведения в действие
Пожарный извещатель	По ГОСТ 12.2.047
Ручной пожарный извещатель	По ГОСТ 12.2.047
Охранно-пожарный извещатель	Извещатель, совмещающий функции охранного и пожарного извещателя
Тепловой пожарный извещатель	По ГОСТ 12.2.047
Максимальный тепловой пожарный извещатель	Тепловой пожарный извещатель, срабатывающий при превышении определенного значения температуры окружающей среды
Дифференциальный тепловой пожарный извещатель	Тепловой пожарный извещатель, срабатывающий при превышении определенного значения скорости нарастания температуры окружающей среды
Максимально-дифференциальный тепловой пожарный извещатель	Тепловой пожарный извещатель, совмещающий функции максимального и дифференциального тепловых пожарных извещателей
Дымовой пожарный извещатель	По ГОСТ 12.2.047
Пожарный извещатель пламени	По ГОСТ 12.2.047
Активный оптико-электронный охранный (охранно-пожарный) извещатель	Извещатель, формирующий извещение о проникновении (попытке проникновения) или пожаре при нормированном изменении (прекращении) отраженного потока (однопозиционный извещатель) или прекращении (изменении) принимаемого потока (двухпозиционный извещатель) энергии оптического излучения извещателя
Пассивный оптико-электронный охранный (охранно-пожарный) извещатель	Извещатель, формирующий извещение о проникновении (попытке проникновения) или пожаре при нормированной скорости изменения теплового излучения человека или пожара, внесенного в его зону обнаружения
Охранный (охранно-пожарный) приемно-контрольный прибор	Техническое средство охранной или охранно-пожарной сигнализации для приема извещений от извещателей (шлейфов сигнализации) или других приемно-контрольных приборов, преобразования сигналов, выдачи извещений для непосредственного восприятия человеком, дальнейшей передачи извещений и включения оповещателей, а в некоторых случаях и для электропитания охранных извещателей
Пожарный приемно-контрольный прибор	По ГОСТ 12.2.047
Прибор управления	Составная часть установки пожарной сигнализации для приема извещений от приемно-контрольных приборов или извещателей (шлейфов сигнализации), формирования и выдачи команд на пуск автоматических установок пожаротушения и (или) других установок и устройств
Оповещатель	Техническое средство охранной, пожарной или охранно-пожарной сигнализации, предназначенное для оповещения людей на удалении от охраняемого объекта о проникновении

Речевой оповещатель	(попытке проникновения) и (или) пожаре
Звуковой оповещатель	Оповещатель, выдающий речевые сигналы
Световой оповещатель	Оповещатель, выдающий звуковые неречевые сигналы
Шифрустройство	Оповещатель, выдающий световые сигналы
	Техническое средство охранной сигнализации, обеспечивающее возможность входа на охраняемый объект и выхода с объекта без выдачи извещений о проникновении
Объектовое оконечное устройство	Составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая на охраняемом объекте для приема извещений от приемно-контрольных приборов, шлейфов охранной или охранно-пожарной сигнализации сигналов и их передачи по каналу связи на ретранслятор (ПЦН), а также (при наличии обратного канала) для приема команд телеуправления от ретранслятора (ПЦН) Примечание. При необходимости объектовое оконечное устройство может быть совмещено с приемно-контрольным прибором
Ретранслятор	Составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в промежуточном пункте между охраняемыми объектами и пунктом централизованной охраны (пунктом установки ПЦН) или на охраняемом объекте для приема извещений от объектовых оконечных устройств или других ретрансляторов, преобразования сигналов и их передачи на последующие ретрансляторы, пультовое оконечное устройство или пульт централизованного наблюдения, а также (при наличии обратного канала) для приема от ПЦН, пультового оконечного устройства или других ретрансляторов и передачи на объектовые оконечные устройства или другие ретрансляторы команд телеуправления
Пультовое оконечное устройство	Составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в пункте централизованной охраны (пункте установки ПЦН) для приема извещений от ретранслятора(ов), их преобразования и передачи на пульт централизованного наблюдения или устройство вычислительной техники, а также (при наличии обратного канала) для приема от пульта централизованного наблюдения или устройства вычислительной техники и передачи на ретрансляторы и (или) объектовые оконечные устройства команд телеуправления
Пульт централизованного наблюдения	Самостоятельное техническое средство (совокупность технических средств) или составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в пункте централизованной охраны (пункте установки ПЦН) для приема от пультовых оконечных устройств или ретранслятора(ов) извещений о проникновении на охраняемые объекты и (или) пожаре на них, служебных и контрольно-диагностических извещений, обработки, отображения, регистрации полученной информации и представления ее в заданном виде для дальнейшей обработки, а также (при наличии обратного канала) для передачи через пультовое оконечное устройство на ретранслятор(ы) и объектовые оконечные устройства команд телеуправления
Шлейф охранной (пожарной, охранно-пожарной) сигнализации	Электрическая цепь, соединяющая выходные цепи охранных (пожарных, охранно-пожарных) извещателей, включающая в себя вспомогательные (выносные) элементы (диоды, резисторы и т.п.) и соединительные провода и предназначенная для выдачи

Охраняемый объект	на приемно-контрольный прибор извещений о проникновении (попытке проникновения), пожаре и неисправности, а в некоторых случаях и для подачи электропитания на извещатели. Объект, охраняемый подразделениями охраны и оборудованный действующими техническими средствами охранной, пожарной и (или) охранно-пожарной сигнализации
Охраняемая зона	Часть охраняемого объекта, контролируемая одним шлейфом охранной сигнализации (для комплексов охранной сигнализации), одним шлейфом пожарной сигнализации (для установок пожарной сигнализации), одним шлейфом охранно-пожарной сигнализации или совокупностью шлейфов охранной и пожарной сигнализации (для комплексов охранно-пожарной сигнализации)
Защищаемая зона	Охраняемая зона, контролируемая шлейфом пожарной (охранно-пожарной) сигнализации и оборудованная действующими техническими средствами автоматического пожаротушения
Зона обнаружения извещателя	Часть пространства охраняемого объекта, при перемещении в которой человека (объекта обнаружения) или возникновении очага пожара извещатель выдает извещение о проникновении (попытке проникновения) или пожаре
Контролируемая площадь	Площадь зоны обнаружения извещателя
Элементарная чувствительная зона пассивного оптико-электронного охранного извещателя	Часть зоны обнаружения извещателя, в которой осуществляется прием энергии инфракрасного излучения человека (объекта обнаружения)
Зона отторжения	Зона, непосредственно примыкающая к инженерным ограждениям охраняемого объекта и свободная от построек, деревьев, кустарника и т.п., для обеспечения нормальной работы извещателей для открытых площадок и периметров объектов
Информационная емкость	Количество охраняемых объектов (для систем передачи извещений), контролируемых шлейфов сигнализации (для приемно-контрольных приборов), охраняемых зон, о состоянии которых может оповестить оповещатель (для оповещателей), или защищаемых зон (для приборов управления), информацию о (для) которых может передавать (принимать, отображать и т.п.) техническое средство охранной, пожарной или охранно-пожарной сигнализации
Информативность	Количество видов извещений, передаваемых (принимаемых, отображаемых и т.п.) техническим средством охранной, пожарной или охранно-пожарной сигнализации
Чувствительность извещателя	Численное значение контролируемого параметра, при превышении которого должно происходить срабатывание извещателя
Инерционность извещателя	Промежуток времени от начала воздействия заданного в нормативно-технической документации значения контролируемого параметра до срабатывания извещателя
Оптическая плотность среды	Десятичный логарифм отношения потока излучения, прошедшего через незадымленную среду, к потоку излучения, ослабленного средой при ее частичном или полном задымлении
Удельная оптическая плотность среды	Отношение оптической плотности задымленной среды к оптической длине пути луча в контролируемой среде

(Измененная редакция, Изм. №1, 2).

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ, ПОЖАРНОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1. Классификация охранных и охранно-пожарных извещателей

1.1. По способу приведения в действие охранные и охранно-пожарные извещатели подразделяют на автоматические и ручные.

1.2. По назначению автоматические охранные извещатели (далее в тексте - охранные извещатели) подразделяют на:

- для закрытых помещений;
- для открытых площадок и периметров объектов.

1.3. По виду зоны, контролируемой извещателем, охранные извещатели подразделяют на:

- точечные;
- линейные;
- поверхностные;
- объемные.

1.4. По принципу действия охранные извещатели подразделяют на:

- электроконтактные;
- магнитоконтактные;
- ударно-контактные;
- электромагнитные бесконтактные;
- пьезоэлектрические;
- емкостные;
- ультразвуковые;
- оптико-электронные (активные и пассивные);
- радиоволновые;
- комбинированные.

1.5. По количеству зон обнаружения, создаваемых охранными извещателями, их подразделяют на одноконтактные и многоконтактные.

1.6. По дальности действия ультразвуковые, оптико-электронные и радиоволновые охранные извещатели для закрытых помещений подразделяют на:

- малой дальности действия - до 12 м;
- средней дальности действия - свыше 12 до 30 м;
- большой дальности действия - свыше 30 м (кроме ультразвуковых извещателей).

1.7. По дальности действия оптико-электронные и радиоволновые охранные извещатели для открытых площадок и периметров объектов подразделяют на:

- малой дальности действия - до 50 м;
- средней дальности действия - свыше 50 до 200 м;
- большой дальности действия - свыше 200 м.

1.8. По конструктивному исполнению ультразвуковые, оптико-электронные и радиоволновые извещатели подразделяют на:

- однопозиционные - один или более передатчиков (излучателей) и приемник(и) совмещены в одном блоке;
- двухпозиционные - передатчик (излучатель) и приемник выполнены в виде отдельных блоков;
- многопозиционные - более двух блоков (один передатчик, два или более приемников; один приемник, два или более передатчиков; два или более передатчиков, два или более приемников).

1.9. Автоматические охранно-пожарные извещатели подразделяют на ультразвуковые и оптико-электронные.

2. Классификация пожарных извещателей

2.1. По способу приведения в действие пожарные извещатели подразделяют на автоматические и ручные.

2.2. По виду контролируемого признака пожара автоматические пожарные извещатели (далее в тексте - пожарные извещатели) подразделяют на:

- тепловые;
- дымовые;
- пламени;
- комбинированные.

(Измененная редакция, Изм. №1).

2.3. По характеру реакции на температуру окружающей среды тепловые пожарные извещатели подразделяют на:

- максимальные;
- дифференциальные;
- максимально-дифференциальные.

2.4. По принципу действия дымовые пожарные извещатели подразделяют на радиоизотопные и оптические.

2.5. Классификация радиоизотопных пожарных извещателей - по ГОСТ 22522.

2.6. По используемой области спектра оптического излучения пожарные извещатели пламени подразделяют на:

- ультрафиолетовые;
- инфракрасные;
- видимого спектра излучения;
- комбинированные.

(Измененная редакция, Изм. №2).

2.7. По виду зоны, контролируемой извещателем, оптические пожарные извещатели подразделяют на:

- точечные;
- линейные.

(Введен дополнительно, Изм. №1).

3. Классификация приемно-контрольных приборов

3.1. По информационной емкости (количеству контролируемых шлейфов сигнализации) ППК подразделяют на:

- малой информационной емкости - до 5 шлейфов сигнализации;
- средней информационной емкости - от 6 до 50 шлейфов сигнализации;
- большой информационной емкости - свыше 50 шлейфов сигнализации.

3.2. По информативности ППК подразделяют на:

- малой информативности - до 2 видов извещений;
- средней информативности - от 3 до 5 видов извещений;
- большой информативности - свыше 5 видов извещений.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. №1).

3.3. По возможности резервирования составных частей ППК средней и большой информационной емкости подразделяют на:

без резервирования;
с резервированием.

3.4. По назначению охранные и охранно-пожарные ППК подразделяют:
для охраны квартир граждан;
для охраны объектов народного хозяйства.

(Введен дополнительно, Изм. №2).

4. Классификация приборов управления

4.1. По информационной емкости (количеству защищаемых зон) приборы управления подразделяют на:

малой информационной емкости - до 2 защищаемых зон;
средней информационной емкости - от 3 до 5 защищаемых зон;
большой информационной емкости - свыше 5 защищаемых зон.

4.2. По разветвленности (количеству коммутируемых цепей, приходящихся на одну защищаемую зону) приборы управления подразделяют на:

малой разветвленности - до 2 коммутируемых цепей;
большой разветвленности - свыше 2 коммутируемых цепей.

5. Классификация оповещателей

5.1. По характеру выдаваемых сигналов оповещатели подразделяют на:

световые;
звуковые;
речевые;
комбинированные.

5.2. По информационной емкости (количеству обслуживаемых охраняемых зон) оповещатели подразделяют на однозонные и многозонные.

5.3. По исполнению оповещатели подразделяют на:

для использования в помещениях;
для использования на открытом воздухе.

6. Классификация шифрустройств

6.1. По способу установки кодовой комбинации шифрустройства подразделяют на:

с постоянной установкой кодовой комбинации;
со сменной установкой кодовой комбинации;
с использованием метода случайной выборки.

6.2. По информационной емкости (количеству обслуживаемых охраняемых зон) шифрустройства подразделяют на однозонные и многозонные.

7. Классификация систем передачи извещений (СПИ)

7.1. По информационной емкости (количеству охраняемых объектов) СПИ подразделяют на системы:

малой информационной емкости - до 200 номеров;
средней информационной емкости - от 201 до 1000 номеров;
большой информационной емкости - свыше 1000 номеров.

(Измененная редакция, Изм. №1).

7.2. По возможности наращивания информационной емкости СПИ подразделяют на системы:

- с постоянной информационной емкостью;
- с возможностью наращивания информационной емкости.
- 7.3. По информативности СПИ подразделяют на системы:
 - малой информативности - до 2 видов извещений;
 - средней информативности - от 3 до 5 видов извещений;
 - большой информативности - свыше 5 видов извещений.
- 7.4. По возможности изменения информативности СПИ подразделяют на системы:
 - с постоянной информативностью;
 - с изменяемой информативностью.
- 7.5. По типу используемых линий (каналов) связи СПИ подразделяют на системы, использующие:
 - линии телефонной сети, в том числе переключаемые;
 - специальные линии связи;
 - радиоканалы;
 - комбинированные линии связи и др.
- 7.6. По способу передачи информации СПИ подразделяют на системы:
 - с циклической передачей информации;
 - со спорадической передачей информации;
 - с циклически-спорадической передачей информации.
- 7.7. По возможности изменения структуры линий связи СПИ подразделяют на системы:
 - с жесткой структурой линии связи;
 - с изменяемой структурой линии связи (с использованием резервных каналов при неисправностях основных).
- 7.8. По возможности резервирования составных частей СПИ подразделяют на системы:
 - без резервирования;
 - с резервированием.
- 7.9. По количеству направлений передачи информации СПИ подразделяют на системы:
 - с однонаправленной передачей информации;
 - с двусторонней передачей информации (с наличием обратного канала).
- 7.10. По виду формата сообщения СПИ подразделяют на системы:
 - с постоянным форматом сообщения;
 - с переменным форматом сообщения.

8. Классификация объектовых оконечных устройств

- 8.1. По информативности объектовые оконечные устройства подразделяют в соответствии с требованиями п.7.3.
- 8.2. По возможности изменения информативности объектовые оконечные устройства подразделяют на:
 - с постоянной информативностью;
 - с изменяемой информативностью.
- 8.3. По количеству выходов объектовые оконечные устройства подразделяют на:
 - с одним выходом;
 - с двумя и более выходами.
- 8.4. По типу используемых исходящих линий (каналов) связи объектовые оконечные устройства подразделяют в соответствии с требованиями п.7.5.

9. Классификация ретрансляторов

- 9.1. По количеству контролируемых направлений, т.е. входящих линий (каналов) связи, ретрансляторы подразделяют на:
 - до 10 входящих линий (каналов) связи;
 - свыше 10 входящих линий (каналов) связи.

(Измененная редакция, Изм. №2).

9.2. По возможности наращивания количества контролируемых направлений ретрансляторы подразделяют на:

- с постоянным количеством контролируемых направлений;
- с возможностью наращивания количества контролируемых направлений.

9.3. По количеству исходящих линий (каналов) связи ретрансляторы подразделяют на:

- с одной исходящей линией (каналом) связи;
- с двумя и более исходящими линиями (каналами) связи для создания обходных путей и обеспечения стандартных стыков.

9.4. По типу используемых линий (каналов) связи ретрансляторы подразделяют в соответствии с требованиями п.7.5.

9.5. По структуре подключения объектовых оконечных устройств и других ретрансляторов ретрансляторы подразделяют на:

- с радиальной структурой;
- с цепочечной структурой;
- с радиально-цепочечной структурой.

9.6. По наличию логической обработки информации ретрансляторы подразделяют на:

- без логической обработки информации;
- с логической обработкой информации.

10. Классификация пультовых оконечных устройств

10.1. По информативности пультовые оконечные устройства подразделяют в соответствии с требованиями п.7.3.

10.2. По количеству контролируемых направлений, т.е. входящих линий (каналов) связи пультовые оконечные устройства подразделяют на:

- с одной входящей линией (каналом) связи;
- с двумя и более входящими линиями (каналами) связи.

10.3. По типу используемых входящих линий (каналов) связи пультовые оконечные устройства подразделяют в соответствии с требованиями п.7.5.

11. Классификация пультов централизованного наблюдения

11.1. По информационной емкости ПЦН подразделяют в соответствии с требованиями п.7.1.

11.2. По возможности наращивания информационной емкости ПЦН подразделяют на пульта:

- с постоянной информационной емкостью;
- с возможностью наращивания информационной емкости.

11.3. По информативности ПЦН подразделяют в соответствии с требованиями п.7.3.

11.4. По возможности изменения информативности ПЦН подразделяют на пульта:

- с постоянной информативностью;
- с изменяемой информативностью.

11.5. По алгоритму обслуживания объектов ПЦН подразделяют на пульта:

- с ручным взятием объектов под охрану (далее в тексте - взятие) и снятием их с охраны (далее в тексте - снятие) путем ведения телефонных переговоров с дежурным ПЦН (пульта управления);
- с автоматическим взятием и снятием [без ведения телефонных переговоров с дежурным ПЦН (пульта управления)];

с комбинированным взятием и снятием [взятие - путем ведения телефонных переговоров с дежурным ПЦН (пульта управления), снятие - автоматическое или наоборот].

11.6. По способу отображения поступающей информации ПЦН подразделяют на пульта:

- с индивидуальным или групповым отображением информации в виде световых и звуковых сигналов;

с отображением информации на дисплеях с применением устройства обработки и накопления банка данных.

11.7. По скорости непосредственного документирования информации ПЦН подразделяют на пульты:

со скоростью до 10 знаков/с;

со скоростью свыше 10 знаков/с.

11.8. По возможности резервирования составных частей ПЦН подразделяют на пульты:

без резервирования;

с резервированием.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 51057-2001

Техника пожарная

ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРЕНОСНЫЕ

Общие технические требования

Методы испытаний

**Fire fighting equipment. Portable fire extinguishers.
General technical-requirements. Test methods**

Разработан и внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 25 октября 2001 г. № 435-ст

	Дата введения ¹⁾
для вновь разработанных и модернизируемых изделий	01-07-2002 г.
для изделий, разработанных до 2002—01—01,	01-01-2004 г.

¹⁾ Порядок введения в действие стандарта — в соответствии с приложением А.

Взамен ГОСТ Р 51057-97

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Определения
4. Классификация огнетушителей
5. Общие технические требования
6. Требования безопасности
7. Маркировка огнетушителя
8. Правила приемки
9. Методы испытаний
10. Комплектность
11. Упаковка
12. Требования к документации на огнетушитель
- Приложение А. Порядок введения стандарта в действие
- Приложение Б. Этикетка переносного огнетушителя
- Приложение В. Огневые испытания огнетушителей
- Приложение Г. Пример схематического изображения порошкового закачного огнетушителя
- Приложение Д. Параметры модельных очагов пожара класса А по международному (ИСО) и европейскому (ЕН) стандартам на переносные огнетушители
- Приложение Е. Библиография

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на переносные огнетушители с полной массой не более 20 кг (далее — огнетушители), предназначенные для тушения пожаров классов А, В, С, Е. Настоящий стандарт устанавливает основные показатели и методы испытаний переносных огнетушителей.

Требования 5.10, 7.12, разделов 8, 10, 11, приложения Б и Г являются рекомендуемыми, остальные — обязательными.

Настоящий стандарт не распространяется на огнетушители специального назначения (ранцевые, авиационные, для тушения лесных пожаров, для тушения пожаров класса D и др.)

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.114—95 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302—88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.308—85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных коррозионных испытаний

ГОСТ 9.407—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 27.410—87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность

ГОСТ 2405—88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия

ГОСТ 4234—77 Калий хлористый. Технические условия

ГОСТ 8050—85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия

ГОСТ 8486—86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 8510—86 Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. Сортамент

ГОСТ 9293—74 (ИСО 2435—73) Азот газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 10157—79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 10177—82 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба упорная. Профиль и основные размеры

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16588—91 (ИСО 4470—81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Метод случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24054—80 Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования

ГОСТ 27331—87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 28198—89 (МЭК 68—1—88) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения и руководство

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 15.201—2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 51105—97 Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Неэтилированный бензин. Технические условия

ГОСТ Р 51368—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры

ГОСТ Р 51369—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие влажности

ГОСТ Р 51370—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие солнечного излучения

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 водный огнетушитель: Огнетушитель с зарядом воды или воды с добавками, расширяющими область эксплуатации огнетушителя (концентрация добавок поверхностно-активных веществ, вводимых в заряд огнетушителя, — не более 1 % об.).

3.2 воздушно-пенный огнетушитель: Огнетушитель, заряд и конструкция генератора пены которого обеспечивают получение и применение воздушно-механической пены низкой или средней кратности для тушения пожаров.

3.3 воздушно-эмульсионный огнетушитель: Огнетушитель, заряд (концентрация поверхностно-активных веществ — более 1 % об.) и конструкция насадка которого обеспечивают получение и применение воздушной эмульсии для тушения пожаров.

3.4 вытесняющий газ: Негорючий газ, создающий избыточное давление в корпусе заряженного огнетушителя для вытеснения огнетушащего вещества.

3.5 газогенерирующее устройство: Сборочная единица, предназначенная для создания избыточного давления вытесняющего газа, которая состоит из корпуса, газогенерирующего элемента, штуцера для крепления и системы подачи образующихся газов в корпус огнетушителя.

3.6 газогенерирующий элемент: Составная часть газогенерирующего устройства, предназначенная для образования вытесняющего газа в ходе химической реакции между компонентами заряда.

3.7 головка огнетушителя: Сборочная единица, устанавливаемая при помощи резьбового, фланцевого или другого вида соединения в горловину корпуса огнетушителя и служащая для размещения органов контроля, запускающего и/или запорно-пускового устройства огнетушителя.

3.8 длина струи огнетушащего вещества: Расстояние по горизонтали от насадка огнетушителя до дальней границы распространения основной массы огнетушащего вещества.

3.9 закачной огнетушитель: Огнетушитель, заряд и корпус которого постоянно находятся под давлением вытесняющего газа.

3.10 запорно-пусковое устройство огнетушителя: Сборочная единица, служащая для прерывания и возобновления подачи огнетушащего вещества.

3.11 запускающее устройство: Сборочная единица, предназначенная для приведения огнетушителя в действие путем вскрытия газового баллона или запуска газогенерирующего устройства.

3.12 заряд огнетушителя: Количество огнетушащего вещества, находящегося в корпусе огнетушителя, выраженное в единицах массы, или раствора для образования огнетушащего вещества, выраженное в единицах объема.

3.13 заряженный огнетушитель: Готовый к применению огнетушитель с опломбированным запускаящим или запорно-пусковым устройством, содержащий требуемые по техническим условиям заряды огнетушащего вещества и вытесняющего газа.

3.14 индикатор давления: Показывающий прибор, позволяющий визуально контролировать величину давления вытесняющего газа.

3.15 источник вытесняющего газа: Баллон высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа или газогенерирующее устройство, устанавливаемые внутри или снаружи корпуса огнетушителя.

3.16 корпус огнетушителя: Емкость, предназначенная для хранения огнетушащего вещества, монтажа головки и элементов для переноски и установки огнетушителя.

3.17 кратность пены: Безразмерная величина, равная отношению объема пены к объему исходного раствора.

3.18 модельный очаг пожара: Очаг пожара, предназначенный для испытания пожарной техники, форма и размеры которого установлены нормативными документами.

3.19 наддув заряженного огнетушителя: Заполнение корпуса огнетушителя вытесняющим газом.

3.20 надежность огнетушителя: Способность огнетушителя сохранять в установленных пределах значения параметров, заданных нормативным документом, характеризующих его работоспособность в условиях эксплуатации.

3.21 насадок огнетушителя: Устройство (сопло порошкового или газового огнетушителя, раструб углекислотного огнетушителя, распылитель водного, воздушно-эмульсионного огнетушителя или генератор воздушно-пенного огнетушителя), предназначенное для формирования струи огнетушащего вещества.

3.22 номинальное значение параметра: Значение параметра (массы, объема, давления и др.), заданное при нормальных атмосферных условиях, указываемое в техническом документе и служащее началом отсчета предельных отклонений значения параметра.

3.23 огнетушащая способность: Возможность тушения данным огнетушителем модельного очага пожара определенного ранга.

3.24 огнетушащее вещество, ОТВ: Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

3.25 огнетушитель: Переносное или передвижное устройство, предназначенное для тушения очага пожара оператором за счет выпуска огнетушащего вещества, с ручным способом доставки к очагу пожара приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества.

3.26 огнетушитель с газовым баллоном: Огнетушитель, источником вытесняющего газа в котором служит баллон высокого давления.

3.27 огнетушитель с газогенерирующим устройством: Огнетушитель, источником вытесняющего газа в котором служит газогенерирующее устройство.

3.28 огнетушитель разового пользования: Огнетушитель, который после применения не подлежит перезарядке огнетушащим веществом и должен быть утилизирован.

3.29 перезаряжаемый огнетушитель: Огнетушитель, после применения которого, возможно восстановление его работоспособности.

3.30 переносной огнетушитель: Огнетушитель с полной массой не более 20 кг, конструктивное исполнение которого обеспечивает возможность его переноски и применения одним человеком.

3.31 порошковый огнетушитель: Огнетушитель, в качестве заряда которого используется огнетушащий порошок.

3.32 приведение огнетушителя в действие: Последовательность, определенная техническим документом, действий оператора, выполнение которых необходимо для начала подачи огнетушащего вещества из огнетушителя.

3.33 пробное давление $P_{пр}$: Давление рабочей среды, при котором проводят гидравлическое или пневматическое испытание огнетушителя на прочность.

3.34 продолжительность приведения в действие огнетушителя с источником вытесняющего газа: Время от момента воздействия на блокирующий фиксатор запускающего устройства огнетушителя до набора рабочего давления вытесняющего газа и начала истечения огнетушащего вещества.

3.35 продолжительность подачи огнетушащего вещества: Время выхода огнетушащего вещества из насадка огнетушителя при непрерывной работе и полностью открытом клапане запорно-пускового устройства до момента, когда начинается выход огнетушащего вещества в виде разреженной струи.

3.36 продолжительность разрядки огнетушителя: Время от начала выхода заряда через насадок огнетушителя при полностью открытом клапане запорно-пускового устройства до момента, когда прекращается выход заряда огнетушителя и вытесняющего газа.

3.37 работоспособность огнетушителя: Состояние, при котором значения основных параметров, характеризующих способность огнетушителя выполнять свои функции, соответствуют требованиям нормативных документов.

3.38 рабочее давление $P_{\text{раб}}$: Давление вытесняющего газа в заряженном огнетушителе, необходимое для выхода огнетушащего вещества с параметрами, значения которых определены нормативным документом.

3.39 максимальное рабочее давление $P_{\text{раб. max}}$: Наибольшее значение давления вытесняющего газа, которое устанавливается (перед началом выхода огнетушащего вещества) в заряженном огнетушителе, выдержанном не менее 24 ч при максимальной температуре его эксплуатации. Максимальное рабочее давление указывают в техническом документе как верхнее предельное значение рабочего давления.

3.40 минимальное рабочее давление $P_{\text{раб. min}}$: Наименьшее значение давления вытесняющего газа, которое устанавливается (перед началом выхода огнетушащего вещества) в заряженном огнетушителе, выдержанном не менее 24 ч при минимальной температуре эксплуатации. Минимальное рабочее давление указывают в техническом документе как нижнее предельное значение рабочего давления.

3.41 ранг модельного очага пожара: Условное обозначение сложности модельного очага пожара.

3.42 ток утечки по струе огнетушащего вещества: Электрический ток, проходящий за счет разности потенциалов по струе огнетушащего вещества, во время проведения специальных испытаний.

3.43 углеводородный заряд воздушно-пенного огнетушителя: Заряд, в состав которого входит синтетическое углеводородное пенообразующее поверхностно-активное вещество.

3.44 углекислотный огнетушитель: Закачной огнетушитель высокого давления с зарядом жидкой двуокиси углерода, которая находится под давлением ее насыщенных паров.

3.45 хладоновый огнетушитель: Огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галогенпроизводных углеводородов.

3.46 фторсодержащий заряд воздушно-пенного или воздушно-эмульсионного огнетушителя: Заряд, в состав которого входит фторсодержащее пенообразующее поверхностно-активное вещество.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

4.1 Переносные огнетушители в зависимости от применяемого ОТВ, подразделяют на следующие виды:

- водные (ОВ):

с распыленной струей — средний диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм (могут тушить только модельные очаги пожара класса А);

с тонкораспыленной струей — средний диаметр капель спектра распыления воды 150 мкм и менее (могут тушить модельные очаги пожара классов А и В);

- воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом;

- воздушно-пенные (ОВП), в том числе: с углеводородным зарядом или с фторсодержащим зарядом, которые в зависимости от кратности образуемого ими потока воздушно-механической пены подразделяют на:

огнетушители с генератором пены низкой кратности — кратность пены не более 20;

огнетушители с генератором пены средней кратности — кратность пены свыше 20 до 200 включительно;

- порошковые (ОП):

с порошком общего назначения, которым можно тушить очаги пожаров классов А, В, С, Е;
с порошком общего назначения, которым можно тушить очаги пожаров классов В, С, Е;
- газовые, в том числе:
углекислотные (ОУ);
хладоновые (ОХ).

4.2 По принципу создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ огнетушители подразделяют на следующие типы:

- закачные (з);
- с баллоном высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа (б);
- с газогенерирующим устройством (г).

4.3 По возможности перезарядки огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые;
- неперезаряжаемые (одноразового пользования).

4.4 По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на:

- низкого давления [$P_{\text{раб}} \leq 2,5$ МПа при температуре окружающей среды $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$];
- высокого давления [$P_{\text{раб}} > 2,5$ МПа при температуре окружающей среды $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$].

4.5 В зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких пожаров следующих классов:

А — горение твердых веществ;

В — горение жидких веществ;

С — горение газообразных веществ;

Д — горение металлов или металлоорганических веществ (огнетушители специального назначения);

Е — пожары электрооборудования, находящегося под напряжением.

4.6 Устанавливается следующая структура обозначения огнетушителей, состоящая из пяти обязательных и двух дополнительных частей:

	X	—	X	(x)	—	X	—	X		X	(X)
Вид огнетушителя в зависимости от заряженного огнетушащего вещества (ОВ, ОВП, ОВЭ, ОП, ОУ, ОХ)											
Номинальная масса заряженного ОТВ, выраженная в килограммах (для порошковых и газовых огнетушителей), или объем заряженного ОТВ, выраженный в литрах (для водных и пенных огнетушителей) ¹⁾											
Условное обозначение типа огнетушителя по принципу создания давления в его корпусе (з, б, г)											
Класс пожара (А, В, С, Е), для тушения которого предназначен огнетушитель											
Модель огнетушителя (01, 02 и т.д.)											
Условное название огнетушителя (при его наличии) ²⁾											
Дополнительное условное обозначение огнетушителя (при его наличии) ²⁾											

¹⁾ Количество ОТВ (более 1 кг или более 1 л), заряженное в огнетушитель, должно быть кратно целому числу (допускается до 01.01.2004 г. приводить количество ОТВ в обозначении огнетушителя, округленное до целого числа).

²⁾ Дополнительное (необязательное) название и (или) условное обозначение огнетушителя, например, по области применения (Т — транспортный, Ш — шахтный и др.), по свойствам заряженного ОТВ («Углеродный» или ФторПАВ — для огнетушителя, имеющего,

соответственно, углеводородный или фторсодержащий заряд) и т.д. При использовании дополнительного сокращенного обозначения оно должно быть полностью расшифровано в наименовании огнетушителя. Вид огнетушителя и его дополнительное обозначение приводят прописными буквами русского алфавита, условное обозначение принципа или продолжительности создания давления в корпусе огнетушителя — строчной буквой русского алфавита, класс пожара — прописной буквой латинского алфавита.

Пример условного обозначения воздушно-пенного огнетушителя, имеющего объем заряда ОТВ — 10 л, закачного, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В), модели 01, с углеводородным зарядом:

ОВП-10(з)-АВ-01 (УгПАВ) по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения порошкового огнетушителя, заряженного 5 кг ОТВ, оснащенного баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А), жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е), модели 03, предназначенного для использования в шахтах:

ОП-5(б)-АВСЕ-03(Ш) по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения порошкового огнетушителя, заряженного 2 кг ОТВ, оснащенного газогенерирующим устройством, используемым для создания избыточного давления вытесняющего в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОП-2(г)-ВСЕ по ГОСТ 51057-2001

Пример условного обозначения воздушно-эмульсионного огнетушителя с объемом фторсодержащего заряда — 5 л, с баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения загорания твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОВЭ-5(б)-АВ- 03 (ФторПАВ)

Пример условного обозначения водного огнетушителя с тонкодисперсной струей, с объемом заряда ОТВ — 5 л, с газовым баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОВ-5(б)-АВ «Борей» по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения углекислотного огнетушителя, с массой заряда ОТВ — 2 кг, предназначенного для тушения пожаров жидких горючих веществ (пожар класса В), газообразных горючих веществ (пожар класса С) и пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОУ-2-ВСЕ по ГОСТ Р 51057-2001

5. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Огнетушители должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, техническим и конструкторским документам, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Качество компонентов, которые используют для комплектации огнетушителя, должны быть подтверждены необходимыми документами предприятий-поставщиков (паспорт, сертификат и др.).

5.3 В качестве вытесняющего газа для зарядки в огнетушители закачного типа и в баллоны высокого давления допускается применять: воздух, азот (ГОСТ 9293), аргон (ГОСТ 10157), жидкую двуокись углерода (ГОСТ 8050), гелий или их смеси. Азот, аргон и двуокись углерода должны быть не ниже первого сорта. Содержание водяных паров в газах (при 20 °С), используемых для зарядки газовых баллонов и закачных огнетушителей (кроме водного, воздушно-эмульсионного и воздушно-пенного), должно быть не выше значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Содержание водяных паров в вытесняющем газе

Вытесняющий газ		Максимальное содержание паров воды, % масс
Аргон		0,006
Азот		0,006
Воздух		0,006
Гелий		0,006
Двуокись углерода	при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя не ниже минус 40 °С	0,006
	при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя не ниже минус 20 °С	0,015

Допускается, с целью выявления утечек, в газовый баллон или в заряд вытесняющего газа закачного огнетушителя добавлять индикатор, но его содержание не должно превышать 3 % массы вытесняющего газа.

Примечание — Двуокись углерода не следует применять в качестве вытесняющего газа в водном, воздушно-эмульсионном и воздушно-пенном закачном огнетушителе.

5.4 Баллоны высокого давления для вытесняющего газа и огнетушители высокого давления должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ПБ 10—115 [1].

5.5 Газогенерирующее устройство, устанавливаемое в огнетушитель, должно иметь заключение независимой уполномоченной организации о классе его опасности, гигиеническое заключение, инструкцию по его установке, эксплуатации и способу утилизации. Копии указанных документов должны быть у предприятия-изготовителя огнетушителя.

5.6 Конструкция газогенерирующего устройства должна исключать возможность попадания в ОТВ каких-либо фрагментов газогенерирующего устройства или твердых продуктов реакции взаимодействия его компонентов.

5.7 Боек для запуска газогенерирующего устройства огнетушителя должен приводиться в движение пружиной с тарированным усилием.

5.8 В зависимости от значений параметров климатических факторов, воздействие которых возможно на огнетушитель в процессе его хранения и эксплуатации, разработчик (изготовитель) выбирает по ГОСТ 15150 необходимый вид климатического исполнения и категорию размещения огнетушителя, которые указывает в конструкторской и эксплуатационной документации огнетушителя.

Огнетушители должны сохранять работоспособность при эксплуатации в одном из следующих диапазонов изменения температуры окружающей среды:

от 5°С до 50°С;

от минус 10 °С до плюс 50 °С;

» » 20 °С » » 50 °С;
» » 30 °С » » 50 °С;
» » 40 °С » » 50 °С;
» » 50 °С » » 50 °С;
» » 60 °С » » 50 °С.

В том случае, если огнетушитель предназначен для эксплуатации в холодном или жарком климате, допускается по согласованию с предприятием-изготовителем ОТВ расширить диапазон температур его эксплуатации.

5.9 Масса заряда огнетушителя может отличаться от номинального значения:

- для порошковых огнетушителей — не более чем на ± 5 % масс.;
- для хладоновых и углекислотных огнетушителей масса ОТВ может быть меньше номинального значения в пределах до 5 % масс.

Объем заряда водных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей может быть меньше номинального значения в пределах до 5 % об.

5.10 Коэффициент заполнения ОТВ не должен превышать:

- для водных воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей — 0,85 по объему;
- для углекислотных огнетушителей — 0,75 [кг/дм³].

Для порошковых огнетушителей рекомендуемый коэффициент заполнения — $(0,7 \div 0,8) \rho_{\text{упл}}$,
 $\rho_{\text{упл}}$ — кажущаяся насыпная плотность уплотненного порошка, кг/дм³.

Примечание — Для расчета коэффициента заполнения используют вместимость корпуса огнетушителя за вычетом объема, занимаемого арматурой, устанавливаемой внутри корпуса огнетушителя.

5.11 Утечка газового ОТВ или вытесняющего газа из огнетушителя и из баллона высокого давления за год их эксплуатации или хранения не должна превышать:

а) для закачных огнетушителей и баллонов высокого давления с вытесняющим газом, которые оснащены манометром, обеспечивающим необходимую точность измерения, или штуцером для присоединения контрольного манометра — 10 % величины номинального рабочего давления, указанного в технических документах и на этикетке огнетушителя или газового баллона.

Для закачных огнетушителей, оснащенных индикатором давления, утечку вытесняющего газа допускается контролировать положением стрелки индикатора давления, которая должна находиться в зеленом секторе шкалы;

б) для углекислотных и хладоновых огнетушителей — 5 % масс. первоначального значения массы ОТВ, но не более 50 г;

в) для баллонов высокого давления с вытесняющим газом, не имеющих манометра, — 5 % масс. первоначального значения массы вытесняющего газа, которое указано на баллоне, но не более 5 г.

Примечание — Контролируемый параметр (давление вытесняющего газа или масса) не должен выходить за пределы диапазона допустимых значений, определенного техническими документами на данный огнетушитель.

5.12 Конструкция огнетушителя должна исключать необходимость выполнения операции по его переворачиванию в ходе приведения его в действие и применения.

5.13 Конструкция запорно-пускового устройства огнетушителя не должна совмещать в себе функции запускающего устройства.

5.14 Усилия и энергия воздействия на органы управления огнетушителя, необходимые для приведения его в действие и для работы с ним, не должны превышать значений, указанных в таблице 2. Усилие, необходимое для выведения блокирующего фиксатора из запускающего или запорно-пускового устройства (без предварительного разрушения системы опломбирования) не должно превышать 100 Н.

Таблица 2

Усилия и энергия воздействия на органы управления огнетушителя

Способ приведения огнетушителя в действие	Предельное значение усилия и энергии воздействия на органы управления огнетушителя
Пальцем руки, Н	100
Кистью руки, Н	200
Ударом кисти руки, Дж	2

5.15 Продолжительность приведения в действие огнетушителя с источником вытесняющего газа не должна превышать 6 с.

5.16 Снижение давления в течение 15 мин после наддува заряженного огнетушителя, оснащенного источником вытесняющего газа, не должно превышать 10 % номинального значения $P_{\text{раб}}$.

5.17 Продолжительность подачи ОТВ, обеспечиваемая огнетушителем, не должна быть меньше значения, указанного в таблице 3.

Таблица 3

Продолжительность подачи ОТВ

Количество ОТВ, заряженного в огнетушитель					Продолжительность подачи ОТВ, с, не менее
порошковый, кг	водный, воздушно-эмульсионный, л	воздушно-пенный, л	хладоновый, кг	углекислотный, кг	
$m < 3$	$V \leq 3$	—	$m \leq 2$	$m \leq 2$	6
$m = 3$	—	—	$m = 3$ $m = 4$	$m = 3—5$	8
$m = 4$ $m = 5$	$V = 4—6$	—	$m = 5$ $m = 6$	$m \geq 6$	10
$m = 6$ $m = 7$	—	—	$m \geq 7$	—	12
$m \geq 8$	$V \geq 7$	$V \leq 3$	—	—	15
—	—	$V = 4—6$	—	—	20
—	—	$V \geq 7$	—	—	30
m — номинальное значение массы ОТВ, кг. V — номинальное значение объема заряда огнетушителя, л.					

5.18 Запорно-пусковое устройство огнетушителя должно обеспечивать возможность неоднократно прерывать и возобновлять подачу ОТВ на очаг горения.

5.19 Длина струи ОТВ в зависимости от вида и количества ОТВ, заряженного в огнетушитель, должна быть не менее значения, указанного в таблице 4.

Таблица 4

Длина струи ОТВ

Количество ОТВ, заряженного в огнетушитель				Длина струи ОТВ, м, не менее
порошковый, кг	водный, воздушно-эмульсионный, воздушно-пенный, л	хладоновый, кг	углекислотный, кг	
$m \leq 3$	—	$m \leq 2$	$m \leq 2$	2
$m = 4—7$	$V \leq 6$	$m \geq 3$	$m \geq 3$	3
$m \geq 8$	$V \geq 7$	—	—	4

5.20 Остаток заряда огнетушителя после его разрядки (без прерывания и при полностью открытом клапане запорно-пускового устройства) должен составлять (от номинального значения, указанного в технических документах), %, не более:

15 — для порошковых огнетушителей;

10 — для остальных видов огнетушителей.

5.21 Огнетушители при проведении огневых испытаний должны тушить модельные очаги пожара класса А не ниже ранга, указанного в таблице 5.

Таблица 5

Минимальные ранги модельных очагов пожара класса А

Количество ОТВ, заряженного в огнетушитель			Ранг модельного очага пожара
порошковый ¹⁾ , кг	водный, воздушно-эмульсионный, воздушно-пенный ²⁾ , л	хладоновый, кг	
$m = 1$	$V < 3$	$m \leq 2$	0,5А
$m = 2$	$V = 3$	$m = 3$ $m = 4$	0,7А
$m = 3$	$V = 4—6$	$m = 5$ $m = 6$	1А
$m = 4$ $m = 5$	$V = 7—9$	$m = 7$ $m = 8$	2А
$m = 6—7$	$V \geq 10$	$m \geq 9$	3А
$m \geq 8$	—	—	4А
¹⁾ Для огнетушителя, заряженного порошком, предназначенным для тушения пожара класса А.			
²⁾ Для огнетушителя, оснащенного стволом, создающим воздушно-механическую пену низкой кратности.			

Огнетушители должны тушить модельные очаги пожара класса В не ниже ранга, указанного в таблицах 6 и 7.

Таблица 6

Минимальный ранг модельного очага пожара класса В для водных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей

Заряд огнетушителя, л	Ранг модельного очага пожара для огнетушителя	
	водного (с тонкораспыленной струей), воздушно-пенного (с углеводородным зарядом)	воздушно-эмульсионного, воздушно-пенного (с фторсодержащим зарядом)
$V < 3$	13В	21В
$V = 3$	21В	34В
$V = 4—6$	34В	55В
$V = 7—9$	55В	89В
$V \geq 10$	89В	144В

Таблица 7

Минимальный ранг модельных очагов пожара класса В для порошковых и газовых огнетушителей

Масса ОТВ, заряженного в огнетушитель, кг			Ранг модельного очага пожара
порошковый	хладоновый	углекислотный	
$m < 2$	—	$m < 2$	13В
$m = 2$	$m < 2$	$m = 2$	21В
$m = 3$	$m = 2$ $m = 3$	$m = 3$ $m = 4$	34В
$m = 4$	$m = 4$ $m = 5$	$m = 5$	55В
$m = 5$	$m = 6$	$m \geq 6$	70В
$m = 6$	$m \geq 7$	—	89В
$m = 7$	—	—	113В
$m \geq 8$	—	—	144В

Примечание — Модельные очаги пожара класса С не стандартизованы. Для тушения пожаров класса С рекомендуется использовать порошковые и газовые огнетушители, предназначенные для тушения пожара класса В.

5.22 Воздушно-пенный огнетушитель, оснащенный генератором пены средней кратности, должен обеспечивать значение кратности, указанное в технической документации на огнетушитель.

5.23 Значение тока утечки по струе ОТВ для огнетушителей, которые предназначены для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением, не должно превышать 0,5 мА в течение всего времени работы огнетушителя.

Допускается углекислотные и порошковые огнетушители не проверять на ток утечки по струе ОТВ, если они рекомендованы изготовителем для защиты электрооборудования с рабочим напряжением, не превышающим:

1000 В — для порошковых огнетушителей;

10000 В — для углекислотных огнетушителей.

5.24 Значение пробного давления $P_{пр}$ при проведении испытания на прочность корпуса огнетушителя низкого или высокого давления, изготовленного из стали, цветного металла или из неметаллического материала, следует определять в соответствии с требованиями ПБ 10-115 [1].

5.25 Корпус огнетушителя низкого давления при испытании на разрушение должен в течение 60 с выдерживать давление $P_{разр} = 2,7 P_{раб.мах}$, но не менее 5,5 МПа.

5.26 Огнетушитель в собранном виде должен сохранять прочность при испытании давлением $P_{пр}$ (5.24).

5.27 Огнетушитель низкого давления в собранном виде должен сохранять прочность при циклическом изменении давления.

5.28 Заряженный огнетушитель должен сохранять прочность и работоспособность после воздействия вибрации.

5.29 Огнетушители, рекомендуемые для применения на транспортных средствах, должны сохранять прочность и работоспособность при дополнительном испытании на воздействие, имитирующее транспортную тряску.

В том случае, если имеются документы, нормирующие данный вид испытания для какого-либо вида транспорта, но метод его проведения отличается от метода, приведенного в настоящем стандарте, вначале проводят все необходимые испытания по настоящему стандарту, а затем, в случае их успешного завершения, — по методам, приведенным в этих документах.

Огнетушитель считают выдержавшим испытание на транспортную тряску в том случае, если результаты испытаний, проведенные по каждой из методик, будут положительными.

5.30 Порошковые и газовые огнетушители с массой ОТВ более 3 кг, водные, воздушно-эмульсионные и воздушно-пенные огнетушители с объемом заряда более 3 л должны быть оснащены гибким шлангом длиной не менее 400 мм.

5.31 Конструкция запорно-пускового устройства огнетушителя (без шланга), имеющего полную массу не более 5 кг, должна обеспечивать оператору возможность удерживать огнетушитель и одновременно управлять потоком ОТВ, используя только одну руку.

5.32 Огнетушитель с полной массой более 1,5 кг и диаметром корпуса более 80 мм, должен быть оборудован ручкой для его переноски:

а) ручка для переноски огнетушителя должна в течение 5 мин выдерживать без смещения или деформации статическую нагрузку в пять раз превышающую полную массу огнетушителя;

б) форма и размеры ручки для переноски огнетушителя и рычага запорно-пускового устройства должны обеспечивать удобство и безопасность захвата их кистью руки в рукавице. Расстояние между цилиндрической частью корпуса огнетушителя и ручкой или рычагом, расположенными параллельно цилиндрической части корпуса огнетушителя (в месте захвата их рукой), должно быть не менее 30 мм. Длина ручек для огнетушителей с полной массой более 5 кг должна быть не менее 90 мм;

в) ручки запорно-пускового устройства рычажного типа огнетушителя должны иметь различную ширину, чтобы исключалась возможность их заклинивания или травмирования руки оператора при работе с огнетушителем;

г) допускается для переноски огнетушителя использовать рычаг запускающего устройства или неподвижный рычаг запорно-пускового устройства закачного огнетушителя в том случае, если его прочностные и эргономические параметры соответствуют требованиям перечислений а) и б) и при условии его надежной фиксации, препятствующей случайному срабатыванию огнетушителя.

5.33 Для установки огнетушителя на стене помещения или на транспортном средстве применяют кронштейн или другое устройство, не уступающее по прочности и надежности крепления кронштейну огнетушителя.

Кронштейн должен надежно фиксировать огнетушитель, быть безопасным в работе и удобным для установки и быстрого извлечения огнетушителя.

Конструкция кронштейна с фиксирующим хомутом не должна допускать падения огнетушителя в результате ослабления натяжения хомута при вскрытии замка кронштейна. Цвет кронштейна должен быть контрастным по отношению к цвету корпуса огнетушителя. Кронштейн не должен закрывать инструкцию по применению, нанесенную на корпусе огнетушителя.

Кронштейн должен выдерживать статическую нагрузку, в пять раз превышающую полную массу заряженного огнетушителя.

5.34 Огнетушитель с массой ОТВ более 3 кг (или с объемом заряда более 3 л) должен быть устойчивым при установке его на горизонтальной поверхности и на поверхности с уклоном не более 5°. Допускается углекислотный огнетушитель устанавливать при помощи штатной подставки.

5.35 Конструкция порошкового огнетушителя с газовым баллоном или газогенерирующим устройством должна обеспечивать аэрацию порошка для его взрыхления при наддуве заряженного огнетушителя.

5.36 Конструкция запорно-пускового устройства должна обеспечивать герметичность при максимальном рабочем давлении $P_{\text{раб. max}}$.

5.37 Гибкий шланг огнетушителя должен сохранять прочность и герметичность при давлении $P_{\text{раб. max}}$.

5.38 Не допускается применять полимерные материалы для изготовления головки или корпуса огнетушителя, давление вытесняющего газа в котором создается при помощи газогенерирующего устройства, имеющего металлический корпус или приводящего к нагреву корпуса огнетушителя выше 60 °С.

5.39 Полимерные материалы, которые применяют для изготовления деталей огнетушителя, подвергающихся воздействию избыточного давления, должны обеспечивать стойкость и прочность после старения при термическом воздействии и после воздействия ультрафиолетового излучения (последнее — для деталей, расположенных с внешней стороны огнетушителя). Свойства полимерных материалов должны быть подтверждены протоколами испытаний.

5.40 Пластмассовые детали огнетушителя, подвергающиеся воздействию рабочего давления, должны в течение 60 с выдержать испытание давлением $P_{\text{разр}}$ (5.25) в диапазоне рабочих температур.

5.41 Для присоединения при помощи резьбового соединения деталей огнетушителя, подвергающихся воздействию избыточного давления и выполненных из полимерных материалов, следует применять резьбу с крупным шагом или резьбу усиленного профиля (например, упорная резьба по ГОСТ 10177).

5.42 Головка огнетушителя должна сохранять прочность при воздействии на нее ударной нагрузки.

5.43 Насадок для подачи ОТВ из огнетушителя, установленный на шланге, должен сохранять прочность при падении вместе со шлангом с высоты 1 м.

5.44 Раструб углекислотного огнетушителя должен сохранять прочность после выпуска ОТВ и падения с высоты 1 м.

5.45 Детали огнетушителя низкого давления (корпус, головка, ручки для управления его работой и переноски, блокирующий фиксатор, насадок) должны сохранять прочность при падении заряженного огнетушителя с высоты 0,6 м.

5.46 Водный, воздушно-эмульсионный, воздушно-пенный и хладоновый огнетушители должны обладать стойкостью к внутренней коррозии.

5.47 Защитное покрытие внутренней поверхности корпуса водного, воздушно-эмульсионного, воздушно-пенного и хладонового огнетушителя не должно иметь дефектов, нарушающих его целостность.

5.48 Огнетушитель должен обладать стойкостью к наружной коррозии. Детали огнетушителя, изготовленные из материалов, не стойких к коррозионному воздействию, должны иметь защитные (ГОСТ 9.303) или лакокрасочные (ГОСТ 9.032) покрытия.

5.49 Защитные, защитно-декоративные и лакокрасочные покрытия должны обеспечивать сохранность товарного вида огнетушителя в условиях его эксплуатации.

5.50 Корпус огнетушителя должен быть окрашен в красный сигнальный цвет по ГОСТ Р 12.4.026.

5.51 Перезаряжаемые огнетушители закачного типа (кроме газовых) должны быть оснащены индикатором давления, показывающим наличие давления вытесняющего газа в огнетушителе и позволяющим оценить его величину.

Индикатор давления должен иметь сопроводительные документы, подтверждающие соответствие его параметров требованиям технических документов на огнетушитель. В случае отсутствия сопроводительных документов на индикатор давления предприятие-изготовитель огнетушителей должно само организовать проведение их испытаний по ГОСТ 2405.

5.52 Значение максимального давления на шкале индикатора давления должно составлять 150 % — 250 % номинального давления зарядки при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

Участок шкалы индикатора давления, указывающий диапазон рабочего давления огнетушителя (который установлен технической документацией на данный огнетушитель), должен быть окрашен в зеленый цвет, участки вне диапазона рабочего давления, обозначающие пониженное давление, — в красный цвет, а повышенное давление — в красный или иной (кроме зеленого) цвет.

Нулевое значение, номинальное значение или минимальное и максимальное значения рабочего давления должны быть указаны на шкале индикатора отметками с цифрами.

5.53 Срок службы перезаряжаемого огнетушителя с металлическим корпусом должен быть не менее 10 лет. Срок службы огнетушителя разового пользования определяется техническими документами на огнетушитель.

5.54 Вероятность безотказной работы огнетушителя, характеризующая надежность огнетушителя, — не менее 0,95.

5.55 Перезаряжаемый огнетушитель должен сохранять работоспособность после неоднократной замены его заряда.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 ОТВ, заряжаемое в огнетушитель, и устанавливаемое в него газогенерирующее устройство должны иметь гигиенический сертификат (заключение) Российской Федерации.

6.2 Механизм приведения огнетушителя в действие должен быть снабжен блокирующим фиксатором, исключающим срабатывание огнетушителя при его переноске, падении, при воздействии вибрации или случайном воздействии на элементы запуска. На заряженном огнетушителе блокирующий фиксатор должен быть опломбирован таким образом, чтобы исключалась возможность применения огнетушителя без выведения блокирующего фиксатора и разрушения системы его пломбирования.

6.3 Конструкция крепления раструба к головке углекислотного огнетушителя (без шланга) должна обеспечивать возможность его установки и надежной фиксации в удобном для оператора положении. Это положение раструба не должно самопроизвольно изменяться при выпуске заряда из огнетушителя.

6.4 Раструб углекислотного огнетушителя с гибким шлангом должен иметь ручку или изоляцию для защиты руки оператора от переохлаждения.

6.5 Огнетушитель с газогенерирующим устройством, углекислотный огнетушитель, а также как правило, водный, воздушно-эмульсионный и воздушно-пенный огнетушитель, оснащенный источником вытесняющего газа, должен иметь устройство, расположенное в головке или корпусе огнетушителя, предохраняющее от превышения давления в корпусе огнетушителя сверх допустимого значения.

6.6 Конструкция предохранительного устройства от превышения давления в углекислотном огнетушителе должна обеспечивать возможность сброса ОТВ по нескольким направлениям, чтобы погасить реактивное усилие и исключить возможность самопроизвольного перемещения огнетушителя.

6.7 Углекислотные огнетушители с содержанием паров воды в ОТВ более 0,006 % масс. и длиной струи ОТВ менее 3 м не следует применять для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением более 1000 В.

6.8 Углекислотный огнетушитель, оснащенный раструбом, изготовленным из металла, не следует использовать для тушения пожаров электрооборудования.

6.9 Огнетушитель и его отдельные детали не должны иметь острых кромок, углов и выступающих элементов, которые могут стать причиной получения оператором травмы.

6.10 Резьбовые соединения на корпусе огнетушителя низкого давления на его головке и на крышке, закрывающей отверстие для его зарядки, должны иметь не менее пяти полных витков и обеспечивать сброс давления не менее чем при двух полных витках, чтобы обеспечивать безопасный сброс давления при разборке огнетушителя.

6.11 Запрещается:

- эксплуатировать огнетушитель с индикатором давления, имеющим механические дефекты;
- выполнять любые ремонтные работы при наличии давления в корпусе огнетушителя;
- заполнять корпус закачного огнетушителя вытесняющим газом вне защитного ограждения и от источника, не имеющего регулятора давления и манометра;
- направлять струю ОТВ при работе в сторону близко стоящих людей.

6.12 При сборке, зарядке, испытании и техническом обслуживании огнетушителей должны быть обеспечены требования охраны окружающей среды, изложенные в технической документации на соответствующие ОТВ и источники вытесняющего газа.

7. МАРКИРОВКА ОГNETУШИТЕЛЯ

7.1 Маркировка огнетушителя должна быть выполнена на русском языке и содержать следующую информацию:

а) товарный знак и наименование предприятия-изготовителя. Если данный тип огнетушителя выпускает несколько предприятий промышленного объединения, то на огнетушителе должны быть указаны товарный знак и адрес конкретного предприятия-изготовителя огнетушителя;

б) название и обозначение огнетушителя (4.6);

в) обозначение нормативного или технического документа, которому соответствует огнетушитель (технические условия, стандарт и т. д.);

г) ранги модельных очагов пожара, которые могут быть потушены данным огнетушителем;

д) тип, марка и номинальное количество ОТВ (с указанием допусков), заряженного в огнетушитель;

е) способ приведения огнетушителя в действие в виде нескольких пиктограмм (схематических изображений), последовательно показывающих действия, необходимые для работы с огнетушителем, например:

подготовку огнетушителя к действию путем выведения блокирующего фиксатора из запускающего или запорно-пускового устройства, действия, которые необходимо предпринять для заполнения корпуса огнетушителя вытесняющим газом и время, которое необходимо выдержать до начала тушения (для огнетушителей с источником вытесняющего газа), наведение насадка огнетушителя на очаг пожара, включая рекомендуемое расстояние, с которого следует начинать тушение, действие, выполнение которого необходимо для начала подачи ОТВ на очаг пожара;

ж) предостерегающие надписи:

об электрической опасности, например: «ВНИМАНИЕ: Не применять для тушения электрооборудования под напряжением» или «Огнетушитель пригоден для тушения пожаров электрооборудования под напряжением не более ... В с расстояния не менее ... м» (с указанием допустимого напряжения и безопасного расстояния до объекта тушения),

о токсичности (для углекислотных и хладоновых огнетушителей), например: «ВНИМАНИЕ: Выделяющиеся при тушении газы опасны, особенно в замкнутых объемах»,

о возможности обморожения (для углекислотных огнетушителей),

о возможности возникновения разрядов статического электричества (для углекислотных и порошковых огнетушителей).

з) диапазон температур эксплуатации, например, «Может применяться при температуре от ... до...»; указание: «Предохранять огнетушитель от воздействия осадков, прямых солнечных лучей и нагревательных приборов»; для водных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей — указание о необходимости убирать их в холодное время года в отапливаемое помещение;

и) пиктограммы, обозначающие все классы пожаров (по настоящему стандарту или по ГОСТ 27331), а также пиктограмма пожара класса Е (с указанием максимального допустимого напряжения), с подстрочными надписями, раскрывающими вид горячего вещества (приложение Б).

Пиктограммы классов пожаров, для которых огнетушитель не рекомендуется к использованию, должны быть перечеркнуты выделяющейся на фоне рисунка пиктограммы красной (или контрастной с фоном пиктограммы) диагональной полосой шириной не менее 3 мм, проведенной из верхнего левого угла в правый нижний угол.

Допускается не приводить пиктограмму пожара класса D для огнетушителей, не предназначенных для его тушения;

к) рабочее давление вытесняющего газа в огнетушителе (с указанием пределов его изменения);

л) значение давления испытания огнетушителя на прочность $P_{пр}$;

м) массу и наименование вытесняющего газа (для огнетушителей с газовым баллоном высокого давления);

н) массу-брутто огнетушителя с указанием допустимых пределов ее изменения или минимальную и максимальную массы брутто. Масса брутто должна включать конструкционную массу огнетушителя, массу заряда огнетушителя, вытесняющего газа и массу узла выпуска ОТВ (вместе со шлангом и насадком, если они входят в комплект огнетушителя);

о) номера сертификатов (при необходимости);

п) указание о действии, которое необходимо предпринять после применения огнетушителя, например:

«Перезарядить огнетушитель после полного или частичного применения». Для огнетушителя одноразового пользования: «Заменить сразу после применения»,

«Периодически проверять ... » с указанием частоты проверки;

р) месяц и год изготовления;

с) наименование и адрес предприятия-изготовителя (если они не указаны ранее).

Рекомендуемые образцы этикеток приведены в приложении Б.

7.2 На опорной или нижней части корпуса огнетушителя должен быть выбит год его изготовления.

Для огнетушителей, контроль годности которых проводят взвешиванием, необходимо указывать его конструкционную массу без заряда.

7.3 На корпусе огнетушителя высокого давления (в его верхней части), помимо указанных выше сведений, наносят также маркировку, предусмотренную для баллонов ПБ 10-115 [1]. Нанесенные клейма должны быть хорошо видны и читаемы после нанесения лакокрасочного или защитного покрытия. Допускается место нанесения указанной маркировки выделять цветной рамкой, контрастной с цветом корпуса огнетушителя.

7.4 Надписи перечислений а)—в); г)—д); е)—и); к)—п); р)—с) (7.1) рекомендуется объединять соответственно в пять отдельных частей.

7.5 Надписи основных перечислений б); е)—и) должны быть хорошо видны при установке огнетушителя на защищаемом объекте.

Надписи перечислений к)—п) и перечислений р)—с) допускается располагать на противоположной стороне огнетушителя.

При невозможности размещения на корпусе огнетушителя данные перечислений к)—о) допускается указывать в паспорте огнетушителя.

7.6 Размеры шрифта и цвет надписей перечислений е)—и) должны быть такими, чтобы в экстренной ситуации внимание концентрировалось на пиктограммах перечислений е), и) и надписях перечисления ж).

Надписи перечисления ж), пиктограммы перечисления и) должны быть выделены цветом, контрастным с остальными надписями и рисунками на этикетке.

Размер (не менее 20 мм х 20 мм) и цвет пиктограмм по приведению огнетушителя в действие [перечисление е)] должны быть такими, чтобы внимание привлекалось вначале к ним, а затем к надписям.

7.7 Высота этикетки должна быть не менее $\frac{1}{2}$ высоты корпуса огнетушителя (цилиндрической части или без учета горловины).

7.8 На баллонах высокого давления для вытесняющего газа должны быть нанесены следующие данные и параметры:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение баллона высокого давления (по техническим документам);
- наименование и масса заряженного газа (в граммах, с указанием допустимых предельных отклонений); допускается указывать краской;
- сведения, предусмотренные для баллонов требованиями правил ПБ 10-115 [1].

7.9 На газогенерирующем устройстве должны быть нанесены:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение газогенерирующего устройства (по техническим условиям);
- номер технических условий, по которым изготовлено газогенерирующее устройство (если не указано в обозначении газогенерирующего устройства);
- объем образующихся газов, приведенный к нормальным условиям (допускается указывать в паспорте на газогенерирующее устройство);
- месяц и год изготовления;
- номер партии.

7.10 Маркировку на корпусе огнетушителя и источнике вытесняющего газа выполняют с использованием методов, обеспечивающих ее сохранность в течение всего срока их службы.

Обозначение газогенерирующего элемента или устройства, номер технических условий и дата изготовления (или номер партии) должны сохраняться после его срабатывания.

Запрещается применять бумажные этикетки без защиты от возможного воздействия ОТВ или факторов окружающей среды.

7.11 Для моделей огнетушителя, который может быть заряжен однотипными видами ОТВ (например, порошковыми составами), но предназначенными для тушения различных классов пожаров (например, огнетушитель, который может быть заряжен как порошком типа АВСЕ, так и порошком типа ВСЕ), для каждой из моделей должна применяться индивидуальная этикетка с указанием марки конкретного ОТВ, классов пожара и рангов модельных очагов.

7.12 Допускается информацию перечисления д) [тип, марку и массу ОТВ] указывать при помощи отдельной этикетки.

7.13 Запрещается наносить какие-либо пометки, выполненные нетипографским способом, на этикетку огнетушителя (кроме даты выпуска).

7.14 После проведения перезарядки ОТВ на огнетушитель должна быть нанесена маркировка в виде дополнительной этикетки, на которой должны быть указаны:

- товарный знак, наименование и адрес организации, производившей перезарядку огнетушителя;
- марка и масса заряженного ОТВ;
- ранги модельных очагов пожара, которые могут быть потушены данным огнетушителем (в том случае, если они изменились после перезарядки огнетушителя новым ОТВ);
- дата проведения перезарядки;
- дата и давление гидравлического испытания (если оно проводилось).

7.15 Раструб углекислотного огнетушителя должен иметь маркировку, нанесенную в районе выходного сечения, с указанием предприятия-изготовителя и типоразмера огнетушителя, для использования с которым он предназначен.

8. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

8.1 Для контроля соответствия параметров огнетушителя требованиям настоящего стандарта, правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и конструкторской документации проводят предварительные, приемосдаточные, приемочные,

квалификационные, периодические, типовые, сертификационные испытания и испытания на надежность.

8.2 Предварительные испытания проводит изготовитель на опытных образцах или на образцах опытной партии огнетушителей с целью определения возможности их предъявления на приемочные испытания.

8.3 Приемочные испытания огнетушителей проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.201 на образцах опытной партии. Объем испытаний определяется типовой программой или программой, составленной разработчиком (изготовителем) и согласованной в установленном порядке.

Результаты проверки параметров огнетушителей, которые требуют проведения длительных испытаний или испытаний с использованием оборудования сторонних организаций, могут быть представлены протоколами предварительных испытаний.

8.4 Квалификационные испытания проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии для определения готовности предприятия к выпуску продукции.

8.5 Приемосдаточные испытания проводит ОТК предприятия-изготовителя в объеме, определенном техническими условиями на огнетушитель, для принятия решения о возможности его поставки потребителю.

За партию принимают группу изделий, сопровождаемых одним документом о приемке.

8.6 Периодические испытания проводят для контроля стабильности технологического процесса и качества продукции не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемосдаточные испытания. Допускается в протоколы периодических испытаний включать положительные результаты проверки аналогичных параметров, полученные при проведении сертификационных испытаний (если срок, прошедший после проведения сертификационных испытаний, не превышает 12 мес.).

8.7 Типовые испытания проводят при внесении конструктивных изменений или изменений в технологию изготовления, материалы, при изменении марки заряжаемого ОТВ, марки источника вытесняющего газа и т.п., способных повлиять на основные параметры и работоспособность огнетушителя. Программу испытаний составляют в зависимости от характера изменений и согласовывают с разработчиком конструкторской документации.

8.8 Испытание огнетушителя на надежность (5.54) проводят не реже одного раза в три года.

8.9 Сертификационные испытания проводят для проверки соответствия параметров огнетушителя требованиям нормативных документов.

8.10 Объем предварительных, периодических и сертификационных испытаний приведен в таблице 8.

Таблица 8

Объем испытаний огнетушителей

Контролируемый параметр	Пункт настоящего стандарта		Вид испытаний		
	технических требований	методов испытаний	предварительные	периодические	сертификационные
Соответствие огнетушителя требованиям нормативного документа и конструкторской документации	5.1	Технический осмотр внутренней и наружной поверхностей анализ технической документации	+	+	—
Качество компонентов, используемых для комплектации огнетушителя	5.2	Анализ технической документации	+	+	—
Содержание водяных паров в вытесняющем газе	5.3	Анализ технической документации и технологического процесса	+	+	—
Соответствие газового баллона и огнетушителя высокого давления требованиям ПБ 10-115 [1]	5.4	Анализ технической документации	+	+	—
Наличие заключений по газогенерирующему устройству	5.5	То же	+	+	—
Особенности конструкции газогенерирующего устройства	5.6	Анализ технической документации, 9.9	+	+	—
Способ запуска газогенерирующего устройства	5.7	Анализ технической документации, технический осмотр	+	+	—
Климатическое исполнение и работоспособность огнетушителя в диапазоне температур эксплуатации	5.8	Анализ технической документации, 9.4	+	+	—
Масса (объем) заряда огнетушителя и коэффициент заполнения ОТВ	5.9, 5.10	9.5	+	+	—
Утечка газового ОТВ или вытесняющего газа	5.11	9.6	+	+	—
Отсутствие необходимости	5.12	Технический осмотр	+	+	+

выполнения операции по переворачиванию огнетушителя					
Отсутствие совмещения запорно-пусковым устройством функции запускающего устройства	5.13	Технический осмотр	+	4-	—
Усилия и энергия воздействия на органы управления огнетушителя	5.14	9.7	+	+	+
Продолжительность приведения огнетушителя в действие	5.15	9.8, 9.9	+	+	—
Снижение давления после наддува заряженного огнетушителя	5.16	9.9	+	+	—
Продолжительность подачи ОТВ	5.17	9.10	+	+	—
Возможность прерывания и возобновления подачи ОТВ	5.18	9.10.3	+	+	—
Длина струи ОТВ	5.19	9.11	+	+	—
Остаток заряда огнетушителя	5.20	9.12	+	+	—
Огнетушащая способность	5.21	9.13	+	+	+
Значение кратности пены	5.22	9.14	+	+	—
Значение тока утечки по струе ОТВ	5.23	9.15	+	—	—
Прочность корпуса при испытании: пробным давлением на разрушение	5.24	9.16	+	+	—
	5.25	9.17	+	+	—
Прочность огнетушителя в собранном виде при испытании давлением $P_{пр}$	5.26	9.18	+	+	—
Прочность огнетушителя низкого давления в собранном виде при циклическом изменении давления	5.27	9.19	+	+	—
Прочность и работоспособность огнетушителя: после воздействия вибрации после воздействия, имитирующего транспортную тряску	5.28	9.20	+	+	+
	5.29	9.21	+	+	—
Наличие гибкого шланга	5.30	Технический осмотр	+	+	+
Требования к конструкции запорно-пускового устройства	5.31	Технический осмотр; разрядка огнетушителя	+	+	—

огнетушителя массой не более 5 кг					
Параметры ручки для переноски огнетушителя	5.32	9.22	+	+	+
Параметры кронштейна для установки огнетушителя	5.33	9.23	+	+	+
Устойчивость огнетушителя	5.34	Технический осмотр	+	+	—
Наличие аэрации при наддуве порошкового огнетушителя	5.35	То же	+	+	—
Герметичность запорно-пускового устройства	5.36	9.24	+	+	—
Прочность и герметичность гибкого шланга	5.37	9.24	+	+	—
Материал корпуса и головки огнетушителя с газогенерирующим устройством	5.38	Анализ технической документации, технический осмотр	+	+	+
Стойкость и прочность деталей из полимерных материалов:					
после старения при термическом воздействии	5.39	9.25	+	—	—
после воздействия ультрафиолетового излучения	5.39	9.26	+	—	—
при испытании давлением $P_{\text{разр}}$	5.40	9.27	+	—	—
Резьба для присоединения деталей огнетушителя, изготовленных из полимерных материалов	5.41	Анализ технической документации, технический осмотр	+	+	+
Прочность головки огнетушителя при воздействии ударной нагрузки	5.42	9.28	+	+	+
Прочность насадка для подачи ОТВ	5.43	9.29	+	+	—
Прочность раструба углекислотного огнетушителя после падения	5.44	9.30	+	+	—
Прочность органов управления при падении огнетушителя	5.45	9.31	+	+	+
Стойкость огнетушителя к внутренней коррозии	5.46	9.32	4-	+	—
Целостность внутреннего покрытия	5.47	9.33	+	+	—

корпуса огнетушителя					
Стойкость огнетушителя к наружной коррозии	5.48	9.34	+	+	—
Качество защитных, защитно-декоративных и лакокрасочных покрытий	5.49	9.35	+	+	—
Цвет корпуса огнетушителя	5.50	Технический осмотр наружной поверхности	+	+	+
Параметры индикатора давления (если он предусмотрен конструкцией огнетушителя)	5.51; 5.52	Анализ технической документации; технический осмотр	+	+	—
Срок службы огнетушителя	5.53	Анализ технической документации; 9.36	+	+	—
Вероятность безотказной работы огнетушителя	5.54	9.37	+	+	—
Работоспособность огнетушителя после неоднократной замены его заряда	5.55	9.38	+	+	—
Наличие гигиенического заключения на ОТВ и газогенерирующее устройство	6.1	Анализ технической документации	+	+	+
Наличие, прочность и способ пломбирования блокирующего фиксатора	6.2 -	Технический осмотр; 9.39	+	+	+
Конструкция крепления раструба углекислотного огнетушителя	6.3	Технический осмотр	+	+	+
Наличие ручки или изоляции для защиты руки оператора	6.4	То же	+	+	+
Наличие предохранительного устройства	6.5	Анализ технической документации; технический осмотр	+	+	+
Конструкция узла сброса ОТВ предохранительного устройства	6.6	Технический осмотр	+	+	+
Область применения углекислотного огнетушителя для тушения электрооборудования	6.7, 6.8	Анализ технической документации и технологического процесса	+	+	+
Наличие травмоопасных элементов в конструкции огнетушителя	6.9	Технический осмотр	+	+	+

Исполнение резьбовых соединений на головке и крышке огнетушителя низкого давления	6.10	Анализ технической документации; технический осмотр	+	+	+
Выполнение требований технического документа по охране окружающей среды	6.12	Анализ технической документации и технологического процесса	+	+	—
Маркировка огнетушителя, источников давления и раструба	7	Анализ технической документации; технический осмотр	+	+	+
Комплектация огнетушителя	10.1	То же	+	+	—
Содержание конструкторских и эксплуатационных документов	12	Анализ конструкторской и эксплуатационной документации	+	+	—

8.11 Считают, что огнетушитель выдержал испытания, если положительные результаты были получены по каждому из параметров, указанных для данного вида испытаний в таблице 8.

8.12 В случае получения отрицательных результатов по какому-либо виду испытаний (кроме испытаний на прочность, на разрушение, на надежность и сертификационных, для которых полученные результаты испытаний являются окончательными), количество испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме. При повторном получении отрицательных результатов по любому из показателей дальнейшее проведение испытаний должно быть прекращено до выявления и устранения причин обнаруженных дефектов, после чего испытания проводят в полном объеме.

8.13 Количественную выборку огнетушителей для испытаний проводят методом случайного или систематического отбора (ГОСТ 18321).

9. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

9.1 Все испытания (если нет специальных указаний) проводят при фактической температуре окружающей среды, соответствующей температурному диапазону эксплуатации огнетушителя.

9.2 Испытательное оборудование и стенды, применяемые при проведении испытаний огнетушителей, должны иметь паспорт и быть аттестованы. Указанные в паспорте технические характеристики оборудования и стендов должны обеспечивать режимы испытаний, установленные настоящим стандартом.

Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны быть поверены в соответствии с требованиями [1] и иметь действующие поверительные клейма или свидетельства о поверке.

9.3 Соответствие параметров огнетушителя требованиям по пунктам 4.6, 5.7, 5.12, 5.13, 5.30—5.35, 5.38, 5.41, 5.50, 5.52, 6.2—6.6, 6.9, 6.10, 7.1 и 10.1 проверяют техническим осмотром.

9.4 Работоспособность огнетушителей в диапазоне температур эксплуатации (5.8) проверяют в порядке, указанном в таблице 9. Испытанию [по методу быстрого (205—1) или постепенного изменения температур (205—2) ГОСТ Р 51368] подвергают две группы огнетушителей (А и Б). В каждой группе должно быть не менее трех заряженных огнетушителей.

Огнетушитель считают выдержавшим испытание, если параметры двух огнетушителей из трех (в каждой группе) соответствуют требованиям 5.17 и 5.20.

Таблица 9

Проверка работоспособности огнетушителей на границах диапазона температур эксплуатации

Номер этапа	Вид воздействия		Продолжитель- ность воздействия, ч
	Группа А	Группа Б	
1	Хранение огнетушителей при минимальной температуре эксплуатации	Хранение огнетушителей при максимальной температуре эксплуатации	24
2	Хранение огнетушителей при температуре (20±5) °С		24
3	Хранение огнетушителей при максимальной температуре эксплуатации	Хранение огнетушителей при минимальной температуре эксплуатации	24
4	Извлечь огнетушители из камеры климатических испытаний и не позже чем через 5 мин полностью разрядить их (при непрерывной подаче и полностью открытом клапане задорно-пускового устройства). При этом должны выполняться требования по 5.17 и 5.20		

9.5 Массу заряда порошкового или газового огнетушителя (5.9) определяют при температуре (20±5) °С путем взвешивания огнетушителя и вычитания значения его конструкционной массы.

Объем заряда водного, воздушно-эмульсионного или воздушно-пенного огнетушителей определяют путем переливания его из корпуса заряженного огнетушителя и измерения мензуркой или мерным цилиндром.

Вместимость корпуса огнетушителя измеряют путем полного заполнения его водой, установкой в корпус огнетушителя головки огнетушителя со всеми комплектующими элементами, сливом излишков воды и последующим определением объема воды, оставшейся в корпусе огнетушителя; этот объем принимают за вместимость корпуса огнетушителя.

Коэффициент заполнения огнетушителя (5.10) определяют отношением массы или объема ОТВ к вместимости корпуса огнетушителя.

Погрешность измерения массы не должна превышать ±0,05 кг, погрешность измерения вместимости корпуса огнетушителя не должна превышать ±0,01 дм³.

9.6 Значение утечки газового ОТВ или вытесняющего газа из огнетушителя и из баллона высокого давления (5.11) проверяют взвешиванием огнетушителя или газового баллона, вычитанием конструкционной массы и сравнением с первоначальной массой ОТВ (которую определяют путем взвешивания огнетушителя или газового баллона при получении и вычитания значения его конструкционной массы) для:

- всех типов газовых баллонов высокого давления, не имеющих индикатора давления;
- углекислотных и хладоновых огнетушителей;
- закачных огнетушителей, заряженных другими видами ОТВ и не имеющих индикатора давления.

Значение утечки в закачных огнетушителях и в баллонах высокого давления с вытесняющим газом, имеющих манометр и подпадающих под действие пункта 5.11, перечисления а), определяют прямым измерением давления при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, которое сравнивают с его первоначальным значением.

Утечку в закачных огнетушителях и в баллонах высокого давления с вытесняющим газом, которые оснащены индикаторами давления, контролируют положением стрелки, которая должна находиться в зеленом секторе шкалы индикатора давления.

Погрешность измерения массы не должна превышать $\pm 0,001$ кг (для баллонов высокого давления) и $\pm 0,020$ кг (для огнетушителей); погрешность измерения давления не должна превышать $\pm 4\%$.

9.7 Значение усилия, необходимого для приведения огнетушителя в действие (5.14) при воздействии на его органы управления, разрушения системы опломбирования и выведения блокирующего фиксатора из запускающего или запорно-пускового устройства, определяют динамометром (ГОСТ 13837) с ценой деления не более 5 Н или при помощи других устройств, обеспечивающих необходимую точность измерения. Нагрузку прикладывают по направлению приложения силы, необходимой для выведения предохранительного фиксатора, приведения огнетушителя в действие или управления им; усилие к устройству рычажного типа прикладывают на расстоянии не менее одной трети его длины от конца рычага.

Величину энергии удара по рабочему органу (кнопке) запускающего устройства огнетушителя проверяют при свободном падении на него с высоты (50 ± 5) мм стального цилиндра диаметром (75 ± 5) мм и массой $(4,0 \pm 0,1)$ кг.

В результате удара стального цилиндра должно произойти вскрытие газового баллона или инициирование газогенерирующего устройства и наддув огнетушителя вытесняющим газом.

9.8 Для проверки продолжительности приведения огнетушителя с газовым баллоном или газогенерирующим устройством в действие (5.15) берут заряженный, предварительно взвешенный огнетушитель. Выводят блокирующий фиксатор из запускающего устройства огнетушителя и одновременно включают прибор измерения времени (секундомер). Затем воздействуют на механизм запускающего устройства для вскрытия газового баллона или запуска газогенерирующего устройства, по истечении 6 с (с момента выведения блокирующего фиксатора) открывают клапан запорно-пускового устройства и осуществляют разрядку огнетушителя. После этого определяют остаток ОТВ, он должен соответствовать требованиям 5.20.

Погрешность измерения остатка ОТВ не должна превышать $\pm 0,05$ кг.

Продолжительность набора рабочего давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя в процессе приведения его в действие определяют по 9.9.

9.9 Продолжительность набора рабочего давления вытесняющего газа (5.15) в корпусе огнетушителя в процессе приведения его в действие и снижение давления при наддуве (5.16) проверяют для огнетушителей, оборудованных газовым баллоном или газогенерирующим устройством.

Перед проведением испытания на огнетушитель устанавливают манометр. Место установки, класс точности и марка манометра должны быть указаны в конструкторской документации на изделие.

Для выявления мест утечки вытесняющего газа, рекомендуется огнетушитель с газогенерирующим устройством на время испытания полностью погрузить в емкость с водой.

Выводят блокирующий фиксатор из запускающего устройства и одновременно включают прибор измерения времени (секундомер). Вскрывают газовый баллон или запускают газогенерирующее устройство и производят наддув заряженного огнетушителя вытесняющим газом, но не выпускают заряд огнетушителя. После того как давление в корпусе огнетушителя достигнет рабочего значения,

один секундомер останавливают. После прекращения роста давления фиксируют его значение и включают второй секундомер. Наблюдение за показаниями манометра ведут в течение 15 мин, после чего повторно фиксируют значение давления. Огнетушитель считается выдержавшим испытание, если продолжительность набора давления до рабочего значения с момента воздействия на блокирующий фиксатор огнетушителя не превышает требований 5.15, а падение давления в течение 15 мин составляет не более 10 % номинального значения $P_{\text{раб}}$.

Для обнаружения места утечки вытесняющего газа рекомендуется произвести обмыливание мест соединения деталей огнетушителя, уплотнения подвижных элементов и запорного устройства или погрузить огнетушитель в емкость с водой.

После выпуска ОТВ из огнетушителя с газогенерирующим устройством огнетушитель вскрывают и просеивают остаток ОТВ через сито с размером ячейки не более 2 мм, чтобы выявить возможное наличие в нем прочных спекшихся комков огнетушащего порошка, твердых продуктов реакции компонентов заряда газогенерирующего устройства или его фрагментов.

9.10 Соответствие продолжительности подачи ОТВ требованиям 5.17 определяют одним из следующих способов:

9.10.1 Огнетушитель взвешивают (M_1), устанавливают в рабочее положение, приводят в действие согласно инструкции по эксплуатации и производят непрерывный выпуск заряда ОТВ в течение времени, которое нормировано для каждого типоразмера огнетушителя (таблица 3). После этого подачу ОТВ прекращают и огнетушитель взвешивают (M_2). Затем вновь возобновляют выпуск ОТВ до полной разрядки огнетушителя и взвешивают огнетушитель (M_3). Масса ОТВ (M , %), вышедшего из огнетушителя между первым и вторым взвешиваниями, должна составлять не менее 70 %, но не более 95 % от общей массы ОТВ, вышедшего из огнетушителя:

$$M = \frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_3} \cdot 100\% \quad (1)$$

Погрешность измерения — не более $\pm 0,05$ кг.

9.10.2 Допускается определять продолжительность подачи по упрощенному методу. Огнетушитель приводят в действие согласно руководству по эксплуатации, начинают выпуск ОТВ и с помощью секундомера определяют время от начала выхода струи ОТВ из насадка до момента выхода из огнетушителя струи ОТВ, разреженной вытесняющим газом.

Погрешность измерения — не более $\pm 0,2$ с.

9.10.3 Возможность прерывания и возобновления подачи ОТВ (5.18) проверяют на заряженном огнетушителе, который разряжают в циклическом режиме. Огнетушитель приводят в действие, открывают клапан запорно-пускового устройства и производят выпуск ОТВ в течение 2 с. Затем клапан закрывают на 2 с, после чего вновь открывают на 2 с и так далее до окончания выхода ОТВ из огнетушителя.

В процессе испытаний не допускается заклинивание клапана запорно-пускового устройства или пропуск ОТВ в момент прекращения его подачи.

9.11 Определение длины струи ОТВ (5.19) проводят в помещении или на открытом воздухе при скорости ветра, не превышающей 3 м/с, при отсутствии осадков, при температуре окружающего воздуха, не выходящей за границы диапазона температур эксплуатации данного огнетушителя.

Помещение для проведения испытаний оборудуют необходимым освещением, разметкой стен и пола, обеспечивающими возможность визуального наблюдения за процессом истечения ОТВ из огнетушителя.

Длину струи ОТВ определяют как расстояние по горизонтали от проекции среза насадка огнетушителя до визуально наблюдаемой дальней границы распространения основной массы ОТВ.

Огнетушитель устанавливают в рабочее положение, насадок располагают в горизонтальной плоскости на высоте $(1 \pm 0,1)$ м от поверхности пола или земли и осуществляют полную разрядку огнетушителя. Во время работы огнетушителя фиксируют длину струи ОТВ в момент, соответствующий примерно $1/3$ продолжительности подачи ОТВ, определенной ранее (9.10).

Длину струи ОТВ определяют по разметке с точностью до 1 м.

Рекомендуется при определении длины струи ОТВ проводить видеосъемку.

9.12 Остаток заряда огнетушителя (5.20) определяют как разность между массой огнетушителя после его разрядки (M_3) и массой огнетушителя без ОТВ (M_k), отнесенную к массе заряда огнетушителя:

$$M_{\text{ост}} = \frac{M_3 - M_k}{M_1 - M_k} 100\%, \quad (2)$$

где M_1 —масса заряженного огнетушителя, кг;

M_3 —масса огнетушителя после его разрядки, кг;

M_k —конструкционная масса огнетушителя, кг.

Допускается прямое измерение массы или объема остатка ОТВ. Полученный результат относят к массе (объему) заряда огнетушителя.

Погрешность определения остатка ОТВ не должна превышать $\pm 0,02$ кг или $\pm 0,01$ дм³.

9.13 Испытания по определению огнетушащей способности огнетушителей (5.21) проводят по методике, приведенной в приложении В.

Если огнетушитель согласно техническим условиям предполагается заряжать однотипными видами ОТВ, но предназначенными для тушения различных классов пожаров, то испытания проводят для каждого типа ОТВ отдельно.

При проведении приемочных испытаний углекислотных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей, а также огнетушителей всех видов, использующих в качестве вытесняющего газа двуокись углерода, тушение модельных очагов пожара класса В проводят двумя группами огнетушителей (по три огнетушителя в каждой группе), которые предварительно выдерживают не менее 24 ч:

- при минимальной температуре эксплуатации — первая группа;

- при (20 ± 5) °С — вторая группа.

Два тушения из трех в каждой группе огнетушителей должны быть успешными.

9.14 Значение кратности пены (5.22) проверяют путем заполнения ею емкости объемом не менее 50 дм³, на боковой стенке которой внутри (или снаружи, если емкость прозрачная) через каждый 10 дм³ нанесена разметка. Емкость должна быть взвешена. Заряженный огнетушитель приводят в действие согласно инструкции по эксплуатации и через 6 с при полностью открытом клапане запорного устройства производят заполнение мерной емкости при помощи штатного генератора пены средней кратности, входящего в комплект огнетушителя. Слой пены должен быть равномерным, без воздушных пустот. Полностью заполняют мерную емкость, снимают излишки пены и повторно взвешивают ее.

Значение кратности пены K определяют по формуле

$$K = \frac{V_{\text{п}}}{V_{\text{р}}}, \quad (3)$$

где $V_{\text{п}}$ —объем пены, равный объему мерной емкости, дм³;

$V_{\text{р}}$ —объем использованного жидкого заряда огнетушителя, дм³.

За $V_{\text{р}}$ принимают численно равную ей разность (в килограммах) между массой заполненной и массой пустой мерной емкости.

Значение кратности пены должно быть не ниже значения, указанного производителем в технической документации на огнетушитель.

Погрешность измерения не должна превышать ± 5 %.

9.15 Испытания по определению значения тока утечки по струе ОТВ заряда огнетушителя (5.23) проводят на стенде (рисунки 1).

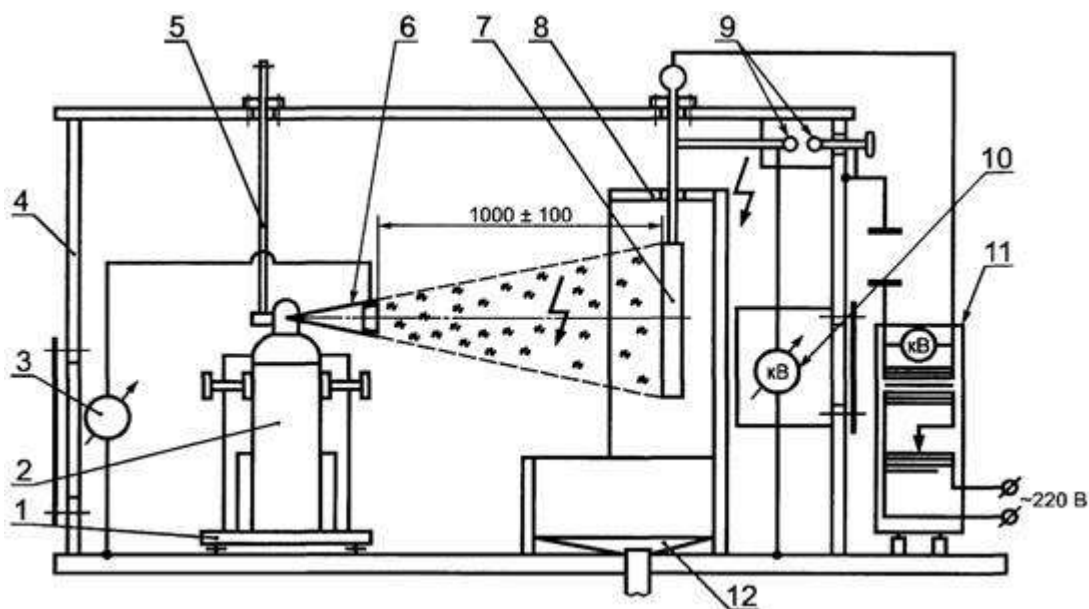
Метод испытания основан на измерении величины электрического тока, протекающего между насадком огнетушителя и заземленным проводником, который возникает в результате взаимодействия струи ОТВ с имитатором электроустановки. В качестве имитатора используют мишень, представляющую собой металлическую пластину, размером $(1000 \pm 25) \times (1000 \pm 25)$ мм, которую устанавливают на опорах-изоляторах и соединяют со вторичной обмоткой трансформатора, обеспечивающего создание между пластиной и землей переменного напряжения (36 ± 4) кВ.

Для обеспечения безопасности при проведении испытаний стенд заключают в короб из изоляционного материала.

Насадок огнетушителя располагают горизонтально, перпендикулярно к мишени, на расстоянии от нее (1000 ± 100) мм и направляют на центр мишени. Закрепляют на срезе насадка (если он изготовлен из полимерного материала) элемент из электропроводного материала, заземляют его и корпус огнетушителя через измеритель тока утечки. Подают напряжение на мишень и регулятором источника высокого напряжения выставляют его значение.

При помощи дистанционного устройства приводят огнетушитель в действие и измеряют силу тока в цепи между насадком огнетушителя и землей в продолжение полной разрядки огнетушителя.

За величину тока утечки по струе ОТВ принимают его максимальное значение за время полной разрядки огнетушителя.



- 1 — изолирующая подставка; 2 — испытываемый огнетушитель;
 3 — измеритель тока утечки; 4 — защитный каркас испытательного стенда;
 5 — устройство запуска огнетушителя; 6 — насадок огнетушителя с электропроводным элементом;
 7 — мишень; 8 — экран; 9 — разрядник; 10 — киловольтметр;
 11 — источник высокого напряжения; 12 — емкость для сбора отработанного ОТВ

Рисунок 1 — Принципиальная схема испытательного стенда определения тока утечки по струе заряда огнетушителя

9.16 Корпус огнетушителя испытывают пробным давлением на прочность основного материала и плотность сварных швов (5.24) по правилам ПБ 10-115 [2].

Допускается вместо гидравлического испытания на прочность корпуса огнетушителя проводить его пневматическое испытание на специальном стенде, обеспечивающем безопасность работ.

9.17 Корпус огнетушителя низкого давления испытывают на разрушение (5.25) на гидравлическом стенде заполнением жидкостью (водой или маслом) корпуса огнетушителя и плавным повышением давления со скоростью не более 2 МПа/мин до значения, рассчитанного по 5.25. Корпус огнетушителя

должен выдержать это давление в течение 60 с без разрушения. По истечении 60 с, если корпус огнетушителя не разрушился, давление продолжают повышать до его разрушения.

Результат испытания считают положительным, если разрушение корпуса произошло в продольной плоскости при давлении, равном (по истечении 60 с) или превышающем указанное в 5.25.

Результат испытаний считают отрицательным, если произошло разрушение корпуса на отдельные фрагменты, разрыв прошел по сварному шву или выявлены дефекты металла в месте разрыва корпуса огнетушителя.

9.18 Огнетушитель низкого давления в сборе с головкой (5.26) испытывают давлением $P_{пр}$, определенным по 5.24.

С огнетушителя снимают предохранительное устройство, источник вытесняющего газа, индикатор давления и насадок или гибкий шланг, вместо них устанавливают технологические заглушки. Испытание проводят на гидравлическом стенде давлением, равным $P_{пр}$ (по 5.24), которое контролируют манометром, установленным на нагнетательном магистральном трубопроводе. Огнетушитель полностью заполняют водой или маслом, не допуская образования воздушных пустот, и при помощи насоса плавно поднимают давление до значения $P_{пр}$ со скоростью не более 2 МПа/мин. После выдержки в течение 60 с давление снижают до $P_{раб}$ и проводят осмотр огнетушителя. Разность температур стенок корпуса и головки огнетушителя, испытательной жидкости и окружающего воздуха во время проведения испытания не должна приводить к появлению влаги на наружной поверхности деталей огнетушителя.

Течи, отпотевание, деформация или разрушение корпуса и деталей огнетушителя не допускаются.

Допускается вместо гидравлического испытания проводить пневматическое испытание огнетушителя низкого давления на прочность на специальном стенде, обеспечивающем безопасность работ.

9.19 Испытание на прочность огнетушителя низкого давления в собранном виде при циклическом изменении давления (5.27) проводят на гидравлическом стенде. Подготовка огнетушителя к испытаниям осуществляется в том же порядке, как это описано в 9.18.

В связи с тем, что во время испытания может произойти разрушение элементов огнетушителя, необходимо принять дополнительные меры безопасности, поместив огнетушитель в бронекамеру, в емкость с водой и др.

Огнетушитель полностью заполняют водой или маслом, не допуская образования воздушных пустот, и при помощи насоса поднимают давление до значения $P_{пр}$. Огнетушитель должен выдержать 5000 циклов изменения давления со скоростью шесть циклов в минуту. Под циклом понимают изменение давления от нуля до $P_{пр}$ и обратно до нуля. Появление трещин и утечек не допускается.

Затем огнетушитель разбирают и его корпус подвергают испытанию на разрушение (9.17), результаты испытания должны отвечать требованиям 5.25.

9.20 Прочность огнетушителя при воздействии вибрации (5.28) проверяют на вибростенде.

Заряженный огнетушитель с помощью кронштейна, фиксирующего огнетушитель (если он предусмотрен), или специального приспособления устанавливают на подвижной платформе вибростенда. Испытания проводят по каждой из трех взаимно перпендикулярных осей координат (в горизонтальном положении, в горизонтальном положении с поворотом вокруг продольной оси на 90° и в вертикальном положении) с частотой 40 Гц и амплитудой $(0,25 \pm 0,03)$ мм. Продолжительность испытания в каждом направлении — 2ч.

Не допускается деформация или разрушение элементов огнетушителя в ходе испытания, требующие их ремонта или замены. После завершения испытания должна сохраниться работоспособность огнетушителя, его параметры должны соответствовать требованиям 5.17, 5.19 и 5.20.

9.21 Огнетушители, рекомендуемые для установки на автомобильном или другом виде транспорта, вначале испытывают по 9.20, а затем, не выпуская ОТВ, дополнительно испытывают на воздействие вибрации, имитирующей транспортную тряску (5.29).

Не менее двух огнетушителей с помощью кронштейнов для их установки, которые входят в комплект огнетушителя, закрепляют на платформе вибростенда вначале в вертикальном, а затем в горизонтальном положении. Огнетушители подвергают воздействию синусоидальной вибрации при

непрерывном изменении частоты во всем диапазоне от нижнего значения до верхнего и обратно (по методу качающейся частоты) по следующему режиму:

диапазон частот — 10—100 Гц;

амплитуда виброперемещения — 0,5 мм;

частота перехода — 28 Гц;

амплитуда виброускорения — 10 м/с²;

время цикла качания — 7 мин;

общая продолжительность воздействия (в каждом положении) — 100 ч.

Продолжительность воздействия распределяется поровну между всеми направлениями воздействия.

Допускается заменить испытание огнетушителей на вибростенде транспортированием их по дорогам категории 2 или 3 с булыжным или грунтовым покрытием на расстояние 500 км со скоростью не более 60 км/ч. Огнетушители устанавливают в рабочем положении в кронштейнах, которыми они комплектуются.

Деформация или разрушение элементов огнетушителя или кронштейна в ходе испытаний, требующие их ремонта или замены, не допускаются. После завершения испытаний должна сохраниться работоспособность огнетушителя, его параметры должны соответствовать требованиям 5.17 и 5.19.

9.22 Параметры ручки для переноски огнетушителя и рычагов управления его работой (5.32) проверяют в ходе серии испытаний:

- прочность ручки для переноски огнетушителя и способа ее крепления проверяют приложением к ней статической нагрузки. Нагрузку прикладывают или к ручке вертикально вверх, или к корпусу огнетушителя вертикально вниз. Ручка должна в течение 5 мин выдержать приложенную статическую нагрузку без визуально наблюдаемого смещения или деформации;

- отсутствие заклинивания и безопасность конструкции ручек запорно-пускового устройства рычажного типа огнетушителя (кроме конструкции запорно-пускового устройства, элементы которого входят друг в друга, например, верхний рычаг входит в специальное отверстие в нижней ручке или нажим на подвижный рычаг осуществляется одним пальцем руки) проверяют при помощи листа писчей бумаги для множительных аппаратов плотностью 80 г/м² или листа мелованной бумаги плотностью 250 г/м². Лист писчей бумаги, сложенный в четыре слоя, или лист мелованной бумаги помещают между ручками, продвигая его до упора в месте соприкосновения обеих ручек (в ненажатом состоянии). Ручки полностью сжимают на 5 с, затем их отпускают и вынимают лист бумаги. На листе бумаги не должны образовываться порезы, замятия и сгибы (дефекты на 1/4 длины ручек от места крепления верхнего рычага могут игнорироваться). Ручки во время испытания не должны заклиниваться в нажатом положении.

Удобство конструкции ручек для переноски и управления работой огнетушителя проверяют рукой с надетой рабочей рукавицей. Заряженный огнетушитель поднимают, удерживают на весу в течение 1 мин, приводят в действие и разряжают в режиме прерывистой подачи ОТВ. Допускается во время испытания выводить блокирующий фиксатор из запускающего или запорно-пускового устройства огнетушителя рукой, не надевая на нее рукавицу или перчатку.

9.23 Кронштейн для установки огнетушителя на стене или на транспортном средстве (5.33) закрепляют на прочной вертикальной поверхности и на 5 мин прикладывают нагрузку на опорную площадку кронштейна. Требуемую нагрузку набирают при помощи комплекта тарированных грузов или используют механическое приспособление с контролем прикладываемого усилия при помощи динамометра (ГОСТ 13837) с ценой деления не более 5 Н.

После окончания испытания кронштейн огнетушителя не должен деформироваться или иметь дефекты, требующие его ремонта.

9.24 Испытания на герметичность запорно-пускового устройства (5.36) и на прочность и герметичность гибкого шланга (5.37) проводят по ГОСТ 24054 давлением, равным $P_{\text{раб, max}}$, в течение времени, необходимого для его осмотра, но не менее 60 с. Давление контролируют по показаниям манометра. Утечки проверяют обмыливанием контролируемых мест или погружением запорно-пускового устройства или шланга с запорным устройством в ванну с водой.

Утечки не допускаются.

9.25 Испытание деталей, изготовленных из полимерных материалов, на стойкость и прочность после старения при термическом воздействии (5.39) проводят не менее чем на трех не использовавшихся ранее деталях, которые выдерживают в печи при температуре $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 180 сут, а затем в течение 5 ч — при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$. После этого проводят визуальный осмотр деталей, их сравнивают с чертежами на соответствие размеров и массы. Коробление, наличие отклонений по размерам и массе, появление трещин не допускаются.

После сравнения с чертежами детали устанавливают на огнетушитель, который испытывают на прочность давлением $P_{\text{пр}}$ (9.18). Огнетушитель вместе с испытуемыми деталями должен соответствовать требованиям 5.24.

9.26 Испытанию на стойкость и прочность после воздействия ультрафиолетового излучения (5.39) подвергают не менее шести не использовавшихся ранее деталей, изготовленных из полимерных материалов. Испытания проводят по методу циклического воздействия солнечного излучения (метод 211-2) по ГОСТ Р 51370. Общее время облучения — 500 ч, после чего детали выдерживают в течение 5 ч при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, затем проверяют размеры, массу и цвет деталей. Отклонения не допускаются.

После проверки их свойств детали устанавливают на огнетушитель, который подвергают испытанию давлением на прочность (9.18). Головку огнетушителя испытывают на воздействие ударной нагрузки (9.28). При этом детали соответственно должны отвечать требованиям 5.24 или 5.42.

9.27 Испытания деталей огнетушителя, изготовленных из полимерных материалов, на прочность давлением $P_{\text{разр}}$ (5.40) проводят на трех группах деталей (не менее трех штук в каждой группе). Каждая группа деталей предварительно должна быть выдержана не менее 24 часов при одной из следующих температур:

- при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя;
- при максимальной температуре эксплуатации огнетушителя.

Корпус огнетушителя, изготовленный из полимерных материалов, или испытуемую деталь, установленную на корпус огнетушителя, испытывают на разрушение по 9.17.

Давление разрушения деталей должно быть не менее величины $P_{\text{разр}}$ для корпуса огнетушителя, определяемого по 5.25.

9.28 Испытание прочности головки огнетушителя при воздействии ударной нагрузки (5.42) проводят на незаряженном (углекислотный огнетушитель) или на заряженном огнетушителе, но без наддува вытесняющим газом. Огнетушитель предварительно выдерживают не менее 6 ч при минимальной температуре эксплуатации.

Стальной цилиндр диаметром (75 ± 5) мм с плоскими торцами и массой $(4,0 \pm 0,1)$ кг закрепляют в вертикальном положении так, чтобы обеспечить его падение с высоты H , м, (не менее 0,3 м) определяемой по формуле (4) как расстояние от нижнего торца груза до места удара по головке огнетушителя

$$H = \frac{M}{20}, \quad (4)$$

где M — полная масса заряженного огнетушителя, кг.

Огнетушитель размещают последовательно:

- в вертикальном положении;
- в горизонтальном положении, при этом головка огнетушителя должна опираться на твердую поверхность.

В каждом из этих положений стальным цилиндром с высоты H наносят удар по головке огнетушителя (при наличии защитного декоративного колпака он не должен сниматься с головки огнетушителя).

Удар не должен прийти по индикатору давления, допускается снимать его перед проведением испытания.

После завершения испытаний головка не должна иметь повреждений, исключающих возможность ее дальнейшего использования. Головку снимают с огнетушителя и испытывают на герметичность по 9.24.

Испытания проводят на стенде, обеспечивающем безопасность работ.

Допускается после удара по головке огнетушителя осуществить наддув его вытесняющим газом (с соблюдением всех необходимых мер безопасности), привести огнетушитель в действие и полностью выпустить его заряд. Параметры выхода заряда огнетушителя должны соответствовать требованиям 5.17, 5.19 и 5.20.

9.29 Для испытания на прочность (5.43) берут три насадка для подачи ОТВ из огнетушителя, не менее 6 ч выдерживают при минимальной температуре эксплуатации. Затем произвольно сбрасывают их с высоты 1 м на твердое (камень, бетон, асфальт, сталь, чугун и др.) основание.

Появление визуально наблюдаемых трещин, деформации или разрушение насадков не допускаются.

9.30 Для проведения испытания на прочность (5.44) два раструба углекислотного огнетушителя выдерживают не менее 6 ч при температуре $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$. Затем раструбы, не охлаждая, устанавливают на огнетушители и осуществляют полную разрядку огнетушителя.

Сразу после ее окончания раструбы произвольно сбрасывают с высоты 1 м на твердую поверхность (камень, бетон, сталь, чугун и др.).

Разрушение, деформация или появление трещин на раструбах в ходе проведения испытания не допускаются.

9.31 Испытание прочности органов управления (5.45) проводят на трех огнетушителях низкого давления, имеющих опломбированный блокирующий фиксатор, заполненных ОТВ (без наддува корпуса вытесняющим газом) и выдержанных не менее 18 ч при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$. Газовые огнетушители заполняют водой, объем которой соответствует коэффициенту заполнения ОТВ для данного огнетушителя.

Если корпус или головка огнетушителя изготовлены из полимерного материала, то перед проведением испытания огнетушитель должен быть выдержан не менее 6 ч при минимальной температуре эксплуатации огнетушителя.

Каждый огнетушитель сбрасывают один раз в горизонтальном и один раз в вертикальном положении (вниз головкой) с высоты 0,6 м от нижней точки огнетушителя до твердой поверхности (камень, бетон, асфальт, сталь и др.). Огнетушитель должен упасть на твердую поверхность наиболее слабой деталью: органом управления запускающего (для огнетушителей с газовым баллончиком и газогенерирующим устройством) или запорно-пускового устройства и т.д.

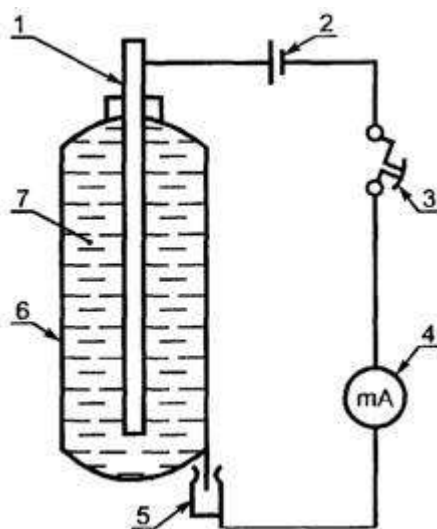
В результате испытания органы управления и детали огнетушителя не должны иметь визуально наблюдаемых деформаций, трещин или разрушений, которые могли бы затруднить дальнейшее использование огнетушителя. Не должно произойти вскрытие газового баллона или запуск газогенерирующего устройства. Огнетушитель должен сохранять свою работоспособность. Усилия, необходимые для извлечения блокирующего фиксатора и воздействия на органы управления огнетушителя, должны быть в пределах требований 5.14.

9.32 Испытание на стойкость к внутренней коррозии (5.46) проводят на хладоновых, водных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителях.

Заряженные огнетушители (не менее трех) помещают в камеру тепла и подвергают воздействию максимальной температуры эксплуатации в течение 480 ч, после чего проверяют параметры огнетушителей по 5.17, 5.19 и 5.20 путем их полной разрядки. Корпуса огнетушителей промывают, разрезают на две части и проводят осмотр их внутренней поверхности.

Не допускается наблюдаемое визуально изменение цвета покрытия, металла деталей огнетушителя или источника вытесняющего газа, наличие видимых следов коррозии, вспучивание или разрушение внутреннего покрытия (отделение защитного слоя в области разреза не считается браковочным признаком).

9.33 Для проверки целостности внутреннего покрытия (5.47) корпус огнетушителя заполняют 5 %-ным раствором хлористого калия по ГОСТ 4234.



- 1 — электрод; 2 — стабилизированный источник постоянного тока с напряжением 3,7 В;
 3 — выключатель; 4 — миллиамперметр с пределом измерения до 200 мА;
 5 — зажим; 6 — корпус огнетушителя; 7 — раствор электролита

Рисунок 2 — Схема проверки целостности внутреннего покрытия корпуса огнетушителя

Внутрь огнетушителя вставляют медный электрод, который соединяют с корпусом огнетушителя через электрическую цепь (рисунок 2), образованную стабилизированным источником с напряжением 3,7 В, миллиамперметром с пределом измерения до 200 мА (класс точности не ниже 1,5), выключателем, зажимом (для присоединения электрического провода к корпусу огнетушителя) и проводами.

Испытание проводят при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$.

Качество внутреннего покрытия считают удовлетворительным, если через 30 с после включения ток, проходящий по электрической цепи, не превысил значения 100 мА.

9.34 Испытания стойкости огнетушителя к наружной коррозии (5.48) и стойкости его маркировки (7.10) проводят в течение 480 ч при повышенных значениях относительной влажности $(93 \pm 3)\%$ и температуры воздуха (равной максимальной температуре эксплуатации огнетушителя) по методу 207-2 (ГОСТ Р 51369).

Испытания на стойкость к наружной коррозии огнетушителей, предназначенных для установки на речных или морских судах, проводят в течение 480 ч в условиях воздействия нейтрального соляного тумана (ГОСТ 9.308, раздел 1).

Огнетушитель считают выдержавшим испытание, если:

- огнетушитель сохранил свою работоспособность;
- при визуальном осмотре не отмечено изменение цвета защитных покрытий, нарушение механического взаимодействия рабочих частей огнетушителя, появление видимых признаков коррозии металлических поверхностей;
- при визуальном осмотре состояния лакокрасочных покрытий не наблюдается появление трещин, размягчение и другие недопустимые изменения внешнего вида. Допускаются отдельные мелкие вздутия лакокрасочных покрытий, исчезающие после выдержки их в течение 12—24 ч при нормальных климатических условиях (ГОСТ 28198);
- индикатор давления сохранил свою работоспособность.

После проведения испытания не должно быть отмечено изменение цвета или ухудшение четкости маркировки; не допускается появление трещин, коробление, отклеивание или скручивание краев этикетки (если маркировка огнетушителя нанесена с ее помощью).

9.35 Контроль качества защитных и защитно-декоративных покрытий деталей огнетушителя (5.49) проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9.302.

Оценка внешнего вида лакокрасочных покрытий — по ГОСТ 9.407.

9.36 Срок службы огнетушителя (5.53) подтверждают сбором и обработкой информации в условиях подконтрольной эксплуатации огнетушителя.

9.37 Испытания огнетушителей на надежность (5.54) по ГОСТ 27.410 проводят при следующих исходных данных:

- приемочный уровень вероятности безотказной работы огнетушителя $P_a = 0,996$;
- браковочный уровень вероятности безотказной работы огнетушителя $P_b = 0,95$;
- риск изготовителя и потребителя $a = b = 0,2$.

При испытании тридцати двух произвольно отобранных огнетушителей приемочное число отказов должно быть равно нулю.

Отказом следует считать нарушение взаимодействия узлов огнетушителей и несоответствие огнетушителей требованиям по 5.17, 5.19 и 5.20.

9.38 Для проверки работоспособности огнетушителя после неоднократной замены его заряда (5.55) произвольно отбирают четыре заряженных огнетушителя, принятых ОТК предприятия-изготовителя, приводят их в действие согласно инструкции по эксплуатации, полностью выпускают ОТВ из них, разбирают огнетушители, собирают, заряжают ОТВ (газовые огнетушители допускается заряжать ОТВ примерно на 20 % от номинального значения, проверяют их на герметичность, а затем производят выпуск заряда), разбирают огнетушители и т.д. Каждый огнетушитель перебирают восемь раз. При проведении последней (восьмой) перезарядки последовательно собирают огнетушитель, заряжают ОТВ, производят наддув огнетушителя до рабочего давления, проверяют герметичность огнетушителя (обмыванием мест соединений и уплотнения подвижных деталей или погружением в ванну с водой) и полностью выпускают ОТВ. При этом контролируют параметры выхода заряда огнетушителя по 5.17, 5.19 и 5.20.

В ходе испытаний допускается заменять только уплотнительные элементы, как это указано в руководстве по эксплуатации огнетушителя.

При проведении испытаний отказы огнетушителей не допускаются.

Отказом следует считать нарушение состояния резьбовых соединений, герметичности, взаимодействия узлов огнетушителя и несоответствие его параметров при выпуске ОТВ требованиям по 5.17, 5.19 и 5.20.

9.39 Для испытания прочности извлекаемого блокирующего фиксатора (6.2) берут три заряженных и опломбированных огнетушителя, устанавливают их в рабочее положение и фиксируют от возможного падения. По центру нажимной кнопки или на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины рычага от его свободного конца в направлении их перемещения, необходимого для наддува корпуса огнетушителя вытесняющим газом или для начала подачи ОТВ (в закачных огнетушителях), на 30 с при помощи набора грузов или специального приспособления прикладывают усилие 250 Н.

В результате воздействия испытательной нагрузки не должен произойти наддув огнетушителя вытесняющим газом или начаться подача ОТВ; блокирующий фиксатор не должен деформироваться или срезаться, усилие выведения его из запускающего или запорно-пускового устройства огнетушителя не должно превышать 100 Н (5.14 и 9.7).

10. КОМПЛЕКТНОСТЬ

10.1 В комплект поставки должны входить:

- огнетушитель;
- кронштейн для крепления огнетушителя при установке его на защищаемом объекте;
- руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом на огнетушитель.

По требованию организаций, занимающихся техническим обслуживанием огнетушителей, предприятие-изготовитель должно высылать инструкцию по техническому обслуживанию и перезарядке огнетушителя, перечень запасных частей, инструмента и приспособлений, которые можно заказать на данном предприятии.

Примечания:

1 Допускается поставка незаполненными водных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей. Концентраты заряда огнетушителей в этом случае поставляются в отдельной упаковке.

2 Тип кронштейна оговаривается при заключении договора на поставку. Допускается поставка огнетушителя без кронштейна.

3 Допускается по требованию заказчика изменять комплектность огнетушителей, поставляемых для защиты конкретного объекта.

11. УПАКОВКА

11.1 Огнетушитель должен быть упакован в картонную коробку. Допускается упаковка огнетушителя в оберточную бумагу и (или) полиэтиленовую пленку с последующей упаковкой огнетушителей в гофроящик или другую тару; количество огнетушителей определяется вместимостью тары. Упаковка должна сохраняться в процессе перевозки и хранения огнетушителя и предохранять его от возможных повреждений. Упаковку огнетушителя, заряда огнетушителя (если он поставляется отдельно), деталей и сопроводительных документов следует выполнять по ГОСТ 23170.

11.2 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОГНЕТУШИТЕЛЬ

12.1 Конструкторская документация на огнетушитель должна быть оформлена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и откорректирована по результатам испытаний с присвоением в установленном порядке литеры А.

12.2 Технические условия на огнетушитель должны быть разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114. В приложении они должны содержать упрощенную схему огнетушителя в разобранном виде (приложение Г) с указанием наименований и обозначений по заводскому каталогу составных частей, материалов сборочных единиц и деталей огнетушителя.

12.3 Огнетушители, оснащаемые источниками вытесняющего газа разных изготовителей или имеющие одну из основных сборочных единиц, которая может быть изготовлена из разных материалов (например, головка огнетушителя изготавливается из латуни и из полимерного материала), должны обозначаться как различные модели.

В технических условиях на огнетушитель должны быть приведены марка и технические условия газогенерирующих элементов, которыми может комплектоваться данный огнетушитель, должно быть четко указано, чем одна модель огнетушителя отличается от другой, и приведены примеры их обозначения.

12.4 Этикетка огнетушителя и его эксплуатационные документы (руководство по эксплуатации, руководство по техническому обслуживанию и перезарядке и др.) должны быть выполнены на русском языке (в том числе и для огнетушителей, импортируемых из-за границы) в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 2.601.

12.5 При комплектации огнетушителя сборочными единицами или ОТВ, приобретаемыми у других организаций, приводят ведомость покупных изделий, в которой указывают их наименование, номер технических условий или другого документа, которому соответствует данная сборочная единица или ОТВ. Для изделий, поставляемых из-за рубежа, указывают предприятие-изготовитель и страну.

12.6 Каждый огнетушитель должен быть обеспечен руководством по эксплуатации. Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) должно содержать сведения, позволяющие потребителю грамотно установить и использовать огнетушитель. Руководство по эксплуатации должно включать следующее:

- Титульный лист.
- Назначение и основные технические характеристики огнетушителя.
- Комплект поставки.
- Устройство и принцип работы огнетушителя (с необходимыми иллюстрациями).

- Порядок работы с огнетушителем во время тушения пожара (обязательное указание о необходимости пятисекундной задержки (для огнетушителей с газовым баллончиком или газогенерирующим устройством), о пространственном положении огнетушителя с допустимым углом отклонения от этого положения во время тушения очага пожара, о рекомендуемом безопасном расстоянии, с которого следует начинать тушение, рекомендуемые тактические приемы при тушении очага пожара различных веществ).

- Указания о мерах безопасности при работе с огнетушителем. Предупреждение о возможных вредных воздействиях на организм человека при использовании данного огнетушителя.

- Порядок эксплуатации огнетушителя, в котором должны быть указаны правила установки огнетушителя на защищаемом объекте, периодичность и объем проверок, испытаний и порядок перезарядки огнетушителя, значения и допуски изменения параметров, которые контролируют в ходе проведения проверок. В руководстве по эксплуатации обязательно должно быть указание о том, что техническое обслуживание и перезарядку огнетушителя могут проводить только организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности, и что следует использовать детали и ОТВ, рекомендованные изготовителем данного огнетушителя.

- Порядок транспортирования и хранения огнетушителя.

- Имеющиеся сертификаты (номера, кем выданы и до какого срока они действуют).

- Свидетельство о приемке (с указанием какой именно маркой ОТВ заряжен огнетушитель) и свидетельство о продаже огнетушителя.

- Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя.

- Формы таблиц, заполняемые при техническом обслуживании огнетушителя.

12.7 Предприятие-изготовитель должно подготовить руководство по техническому обслуживанию и перезарядке, каталог деталей и сборочных единиц, ведомость покупных изделий для всех моделей выпускаемого огнетушителя.

12.8 Руководство по техническому обслуживанию и перезарядке огнетушителя должно направляться по запросу в организации, осуществляющие контроль за техническим состоянием, ремонт, испытание и перезарядку огнетушителей. Оно должно содержать необходимые инструкции по оценке технического состояния, разборке, испытанию, перезарядке, сборке и маркировке огнетушителя, требования к источникам вытесняющего газа, марки ОТВ, рекомендуемые для зарядки огнетушителя, указание о требуемой периодичности испытания и перезарядки огнетушителя. Руководство по техническому обслуживанию должно содержать упрощенную схему огнетушителя в разобранном виде (приложение Г) с указанием наименований и обозначений по заводскому каталогу и составных частей, сборочных единиц и деталей огнетушителя. Для покупных деталей указывают их наименование, обозначение и номер технических условий.

12.9 Каталог деталей и сборочных единиц должен содержать упрощенную схему огнетушителя в разобранном виде (приложение Г), эскизы, список и номера деталей с указанием материалов всех деталей, запасных частей и покупных изделий для каждой модели огнетушителя.

Приложение А
(обязательное)

ПОРЯДОК ВВЕДЕНИЯ СТАНДАРТА В ДЕЙСТВИЕ

А.1 Для вновь разрабатываемых нормативных документов и изделий, а также модернизируемых изделий дата введения стандарта в действие установлена 2002—07—01.

А.2 Для разработанных до 2002—07—01 изделий введение стандарта осуществляется до 2004—01—01 при пересмотре технических условий и при сертификации огнетушителей. При этом для разработанных до 2002—07—01 огнетушителей при проведении их первых испытаний после 1 июля 2002 г., а также при проведении периодических и сертификационных испытаний огнетушителей, находящихся в производстве, рекомендуется руководствоваться требованиями настоящего стандарта.

Приложение Б
(рекомендуемое)

ЭТИКЕТКА ПЕРЕНОСНОГО ОГнетушителя ПИктограммы КЛассов Пожаров

Класс пожара	Характеристика класса пожара по ГОСТ 27331
 Твердые горючие вещества	Горение твердых веществ
 Горючие жидкости	Горение жидких веществ
 Горючие газы	Горение газообразных веществ
 Металлы и металлосодержащие вещества	Горение металлов и металлосодержащих веществ
 Электрооборудование под напряжением не более ... В	Объект тушения пожара находится под электрическим напряжением (основной рисунок пиктограммы — знак № 2.5 «Осторожно! Электрическое напряжение» по ГОСТ 12.4.026)

Допускается для фона и рисунков (кроме основного рисунка класса E) применять другие цвета, которые должны быть контрастными к основному рисунку пиктограммы.

Не допускается для фона пиктограммы применение красного цвета.

Пример этикетки на переносной порошковый огнетушитель

Товарный знак предприятия- изготовителя	Наименование предприятия- изготовителя	 ББ02	
 УП001	ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ ОП-10(6) - АВСЕ - 01		
№ ТУ (и № сертификата)			
4A144BCE			
Порошок тип - АВСЕ марка - "Вексон - АВС" масса - (10,0 ± 0,5) кг			
 Сорвать пломбу, выдернуть чеку	 Поднять рычаг до отказа или ударить по кнопке	 Направить ствол - насадок на очаг пожара и через 5 с нажать на курок	 Приступить к тушению пожара
ВНИМАНИЕ! Огнетушитель пригоден для тушения электрооборудования под напряжением до 1 кВ с безопасного расстояния не менее 1 м			
Температурный диапазон хранения и применения огнетушителя от -50°C до +50°C Предохранять огнетушитель от воздействия осадков, прямых солнечных лучей и нагревательных приборов			
 А Твердые горючие вещества	 В Горючие жидкости	 С Горючие газы	 Е до 1000 В Электрооборудование под напряжением
Рабочее давление в огнетушителе (0,9±0,1) МПа Пробное давление испытания огнетушителя -1,5 МПа			

Вытесняющий газ - воздух	Масса воздуха - (60±5) г
Масса брутто огнетушителя - (15 ± 1) кг	
Огнетушитель перезарядить сразу после применения	
Проверять не реже одного раза в два года	
Испытывать и перезаряжать не реже одного раза в пять лет	
Дата изготовления огнетушителя	
Адрес и телефоны предприятия-изготовителя	

Пример этикетки на переносной углекислотный огнетушитель

Товарный знак предприятия- изготовителя		ОГНЕТУШИТЕЛЬ УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОУ-3-ВСЕ		
ТУ или ГОСТ Р				
34В С Е				
Рабочее давление в огнетушителе при температуре 20 °С (5,8±0,1)МПа		Масса двуокиси углерода - 3,00 _{-0,15} кг	Снять огнетушитель и поднести к очагу пожара	Огнетушитель перезарядить сразу после применения
Пробное давление испытания огнетушителя - 22,5 МПа			Сорвать пломбу и выдернуть чеку	Проверять огнетушитель не реже одного раза в год. Допускаемая утечка заряда огнетушителя - не более 50 г в год
Масса брутто огнетушителя (6±1)кг			Перевести раструб в удобное для оператора положение, подойти к очагу пожара на 2 м и нажать на рычаг	Испытывать и перезаряжать огнетушитель не реже одного раза в 5 лет
Температурный диапазон хранения и применения огнетушителя от - 30 °С до + 50 °С			Направить струю огнетушащего вещества в основание пламени	Предохранять огнетушитель от воздействия осадков, прямых солнечных лучей и нагревательных приборов
ВНИМАНИЕ! Огнетушитель пригоден для тушения электрооборудования под напряжением до 10 кВ с безопасного расстояния до токоведущих элементов не менее 2 м				
ВНИМАНИЕ! Выделяющиеся при тушении газы опасны, особенно в замкнутых объемах. Возможны разряды статического электричества				



Твердые горючие вещества



Горючие жидкости



Горючие газы



до 1000 В
Электрооборудование
под
напряжение
м

Вторая часть этикетки

(размещается, как правило, на обратной стороне корпуса огнетушителя)

Наименование предприятия-изготовителя
Адрес и телефоны предприятия-изготовителя огнетушителя
Дата изготовления огнетушителя

Приложение В
(обязательное)

ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

В.1 Общие положения проведения огневых испытаний огнетушителей

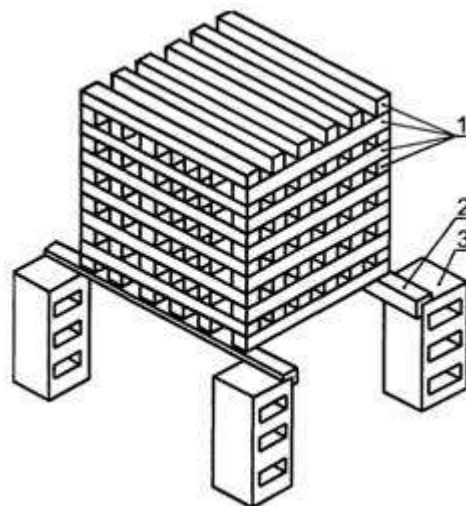
В.1.1 Испытания проводят в специальном предназначенном для этого помещении, обеспечивающем безопасные условия работы оператора и имеющем хорошую освещенность и вентиляцию. Скорость потока воздуха в помещении должна быть не более 5 м/с. Допускается проведение испытаний на открытом воздухе при температуре, соответствующей диапазону температур эксплуатации огнетушителя, и скорости ветра, не превышающей 5 м/с, при отсутствии осадков.

К проведению огневых испытаний допускаются операторы, имеющие опыт тушения данным типом огнетушителей.

В.2 Огневые испытания огнетушителей по тушению модельных очагов пожара класса А

В.2.1 Модельный очаг пожара класса А

В.2.1.1 Модельный очаг пожара представляет собой деревянный штабель в виде куба (рисунок В.1). Штабель размещают на твердой опоре (например, на двух стальных уголках по ГОСТ 8510, установленных на бетонных блоках) таким образом, чтобы расстояние от основания штабеля до опорной поверхности (пол или земля) составляло (400 ± 10) мм. Размеры опоры определяют в соответствии с размерами модельного очага пожара, но не менее длины бруска, указанной в таблице В.1.



1 — деревянные бруски; 2 — стальной уголок; 3 — бетонный (металлический) блок

**Рисунок В.1 — Устройство деревянного штабеля (модельного очага пожара класса А)
для проведения огневых испытаний**

В.2.1.2 В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород не ниже третьего сорта по ГОСТ 8486 сечением (40 ± 1) мм и длиной, указанной в таблице В.1. Влажность пиломатериала должна составлять от 10 до 20 % (ГОСТ 16588).

Таблица В.1

Параметры модельных очагов пожара класса А

Обозначение модельного очага пожара	Количество деревянных брусков в штабеле, шт.	Длина бруска ± 10 мм	Число брусков в слое, шт.	Число слоев	Площадь свободной поверхности модельного очага, м ²
0,1А	18	200	3	6	0,48
0,3А	28	300	4	8	1,27
0,5А	45	400	5	9	2,37
0,7А	54	500	6	9	3,55
1А	72	500	6	12	4,70
2А	112	635	7	16	9,36
3А	144	735	8	18	13,89
4А	180	800	9	20	18,66

6A	230	925	10	23	27,70
10A	324	1100	12	27	46,04
15A	450	1190	15	30	66,19
20A	561	1270	17	33	86,14

В.2.1.3 Бруски, образующие наружные грани штабеля, допускается скреплять для прочности скобами или гвоздями. Штабель выкладывают таким образом, чтобы бруски каждого последующего слоя были перпендикулярны к брускам нижележащего слоя. При этом по всему объему должны образовываться каналы прямоугольного сечения.

В.2.1.4 Параметры металлического поддона для горючей жидкости, который помещают под штабель, должны соответствовать таблице В.2.

Таблица В.2

Параметры поддона для разжигания модельного очага

Обозначение модельного очага пожара	Размеры поддона LxBxH, мм	Минимальный объем воды, дм ³	Количество бензина, дм ³
0,1A	100x100x100	0,3	0,1
0,3A	200x200x100	1,5	0,3
0,5A	300x300x100	3	0,6
0,7A	400x400x100	4	0,9
1A	400x400x100	5	1,1
2A	535x535x100	9	2,0
3A	635x635x100	12	2,8
4A	700x700x100	15	3,4
6A	825x825x100	20	4,8
10A	1000x1000x100	30	7,0
15A	1090x1090x100	35	7,6
20A	1170x1170x100	40	8,2

В.2.2 Подготовка к испытаниям

В.2.2.1 Выкладывают деревянный штабель (рисунок В.1, таблица В.1), соответствующий рангу испытуемого огнетушителя (5.21).

В.2.2.2 Заливают в поддон соответствующего размера (таблица В.2) воду, при этом должна образоваться сплошная ровная поверхность жидкости. На слой воды наливают автомобильный бензин летнего вида, соответствующий требованиям ГОСТ Р 51105 в количестве, указанном в таблице В.2.

В.2.2.3 Поддон помещают под штабель таким образом, чтобы центры штабеля и поддона совпали.

В.2.2.4 Огнетушитель размещают на безопасном расстоянии от очага пожара и удобном для его подготовки к испытаниям.

В.2.3 Проведение испытаний

В.2.3.1 Поджигают бензин в поддоне. Через 2 мин горения бензина поддон с бензином убирают из-под штабеля.

В.2.3.2 Через (7±1) мин с того момента, как поддон был убран из-под штабеля, при условии, что штабель со всех сторон охвачен пламенем, приступают к тушению модельного очага пожара. Общее время горения бензина и деревянного штабеля должно составить (9±1) мин.

В.2.3.3 Наддув огнетушителя с источником вытесняющего газа осуществляют перед началом тушения.

В.2.3.4 Тушение начинают с фасада модельного очага с удобного для оператора расстояния, зависящего от длины струи ОТВ (5.19). В процессе тушения оператор может произвольно изменять расстояние до очага горения, чтобы добиться более эффективного тушения.

В.2.3.5 Во время тушения струю ОТВ направляют вверх и вниз вдоль каждой из сторон штабеля (кроме одной из боковых сторон и нижней поверхности штабеля), обходя его вокруг. Для достижения более эффективного тушения допускается прерывать подачу ОТВ на очаг горения.

В.2.3.6 Максимальное время тушения модельного очага пожара не должно превышать 10 мин.

В.2.3.7 В процессе тушения фиксируют:

- расход огнетушащего вещества;
- результат тушения.

В.2.3.8 После визуально наблюдаемого окончания тушения модельного очага фиксируют время до повторного воспламенения.

В.2.3.9 Модельный очаг пожара считают потушенным, если в течение 10 мин не произошло повторного воспламенения с последующим устойчивым горением штабеля.

В.2.3.10 Тушение проводят не менее трех раз. Считают, что огнетушитель выдержал испытание, если в двух попытках из трех модельный очаг пожара был потушен.

В.3 Огневые испытания огнетушителей по тушению модельных очагов пожара класса В

В.3.1 Конструкция модельного очага пожара класса В

В.3.1.1 Модельный очаг представляет собой круглый противень, изготовленный из листовой стали, параметры и размеры которого приведены в таблице В.3. Предпочтительным является применение для испытаний модельных очагов в исполнении I (допускается до замены на новые применять использовавшиеся ранее противни в исполнении II, которые отличаются высотой борта и количеством заливаемой в противень жидкости).

В.3.1.2 В качестве горючего материала применяют автомобильный бензин летнего вида, соответствующий требованиям ГОСТ Р 51105; предпочтение следует отдавать бензину с более низким октановым числом.

В.3.2 Подготовка к испытаниям

В.3.2.1 Противень, соответствующий типоразмеру испытуемого огнетушителя (5.21), устанавливают горизонтально, таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный доступ к нему со всех сторон.

В.3.2.2 Заливают в противень воду в количестве, соответствующем рангу очага пожара (таблица В.3). При этом необходимо обеспечить сплошную ровную поверхность воды. На слой воды наливают автомобильный бензин в количестве, указанном в таблице В.3.

В.3.2.3 Устанавливают огнетушитель на безопасном и удобном для работы оператора расстоянии.

В.3.3 Проведение испытаний

В.3.3.1 При помощи факела поджигают бензин в противне. Выдерживают время свободного горения бензина — 60 с, после чего приступают к тушению.

В.3.3.2 Огнетушитель приводят в действие и подают огнетушащее вещество на модельный очаг пожара. Тушение начинают с расстояния, удобного для оператора и зависящего от ранга модельного очага и длины струи ОТВ (5.19). В процессе тушения оператор может произвольно изменять расстояние до очага горения.

В.3.3.3 В процессе тушения запрещается оператору заступать внутрь модельного очага.

В.3.3.4 В процессе тушения фиксируют:

- время подачи и расход огнетушащего вещества;
- результат тушения.

В.3.3.5 После окончания тушения фиксируют время до повторного воспламенения. Очаг считают потушенным, если в течение 1 мин не произошло его самовоспламенения.

В.3.3.6 Каждым типом огнетушителя проводят тушение не менее трех раз. Считают, что огнетушитель выдержал испытание, если в двух попытках из трех модельный очаг пожара был потушен.

В.3.3.7 После каждого испытания выжигают горючее, охлаждают противень до температуры ниже температуры самовоспламенения бензина и полностью обновляют его содержимое в соответствии с требованиями таблицы В.3

При тушении модельного очага пожара углекислотным огнетушителем охлаждают противень до температуры ниже температуры самовоспламенения бензина и добавляют его до количества, определенного таблицей В.3.

Таблица В.3

Параметры модельных очагов пожара класса В

Ранг модельного очага пожара	Внутренний диаметр противня, мм	Допуск, мм	Толщина стенки противня, мм, не менее	Исполнение I		Высота борта противня, мм ±5	Исполнение II		Ориентировочная площадь модельного очага, м²	
				Количество, дм³			Количество, дм³	Высота борта противня, мм ±5		
				воды	горючего					воды
1В	200	±15	1,5	0,3	0,7	100	2	1	200	0,03
2В	300			0,7	1,3		4	2		0,07
3В	350			1,0	2,0		6	3		0,10
5В	450			1,5	3,5		10	5		0,16
8В	600	±20	2,0	3	5	150	16	8	230	0,28
13В	700			4	9		26	13		0,40
21В	900			7	14		42	21		0,65
34В	1200	±25	2,5	11	23	200	68	34	230	1,10
55В	1500			18	37		110	55		1,75
70В	1700			23	47		140	70		2,25
89В	1900			30	59		178	89		2,80
113В	2150	±30	2,5	38	75	200	226	113	230	3,60
144В	2400			48	96		288	144		4,50
183В	2700			61	122		366	183		5,75
233В	3000			78	155		466	233		7,10

Примечание — Число перед буквой «В» в обозначении модельного очага пожара указывает на выраженное в дм³:

- количество жидкости в противне ($\frac{1}{3}$ — воды и $\frac{2}{3}$ — бензина) — для противней в исполнении I;
- количество бензина, залитого в противень, — для противней в исполнении II.

Приложение Г
(рекомендуемое)

ПРИМЕР СХЕМАТИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ ПОРОШКОВОГО ЗАКАЧНОГО ОГНЕТУШИТЕЛЯ

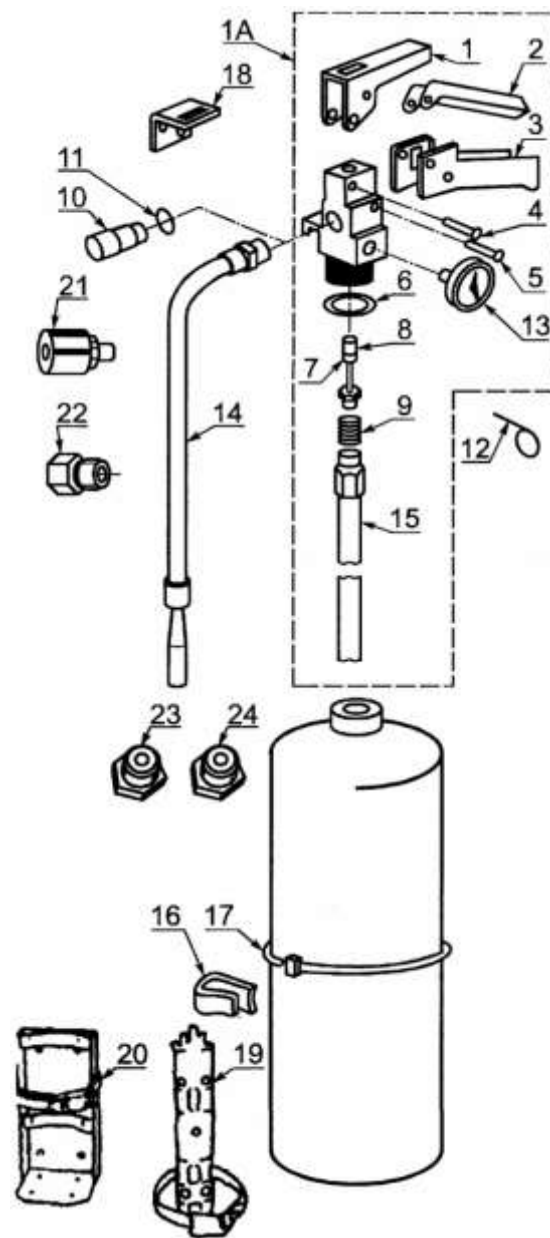


Рисунок Г.1

Позиция	Обозначение по каталогу	Наименование	Примечание
1a		Головка огнетушителя	Латунь
1a		Головка огнетушителя	Пластик
1		Рычаг ЗПУ	Сталь
2		Рычаг ЗПУ	Пластик
3		Ручка для переноски	Сталь
4		Штифт	Сталь
5		Штифт	Сталь
6		Уплотнительное кольцо	Резина
7		Манжета	Резина
8		Плунжер	Сталь
9		Пружина	Сталь
10		Насадок-распылитель	Сталь
10		Насадок-распылитель	Пластик
11		Манжета	Резина
12		Предохранительная чека	Сталь
13		Манометр	МТП
13		Индикатор давления	ЕВ-4 (Германия)
14		Шланг с насадком-распылителем	
15		Сифонная трубка	Сталь
15		Сифонная трубка	Пластик
16		Зажим для шланга	Сталь
17		Хомутик	Сталь
18		Кронштейн	Сталь
19		Кронштейн	Сталь
20		Кронштейн	Сталь
21		Штуцер для зарядки	Сталь
22		Штуцер для зарядки	Сталь
23, 24		Штуцер для проведения гидроиспытаний	Сталь

Приложение Д
(справочное)

**ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛЬНЫХ ОЧАГОВ ПОЖАРА КЛАССА А ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ (ИСО) И ЕВРОПЕЙСКОМУ (ЕН)
СТАНДАРТАМ НА ПЕРЕНОСНЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ**

Таблица Д.1

Обозначение модельного очага по стандарту		Площадь поверхности, м ²	Длина брусков ¹⁾ , мм		Количество		
ИСО и ГОСТ Р	ЕН		коротких	длинных	брусков		слоев
					общее	в слое	
0,5А ²⁾	—	2,37	400		45	5	9
—	3А	2,91	300	500	56	3	14
0,7А ²⁾	—	3,55	500		54	6	9
1А	—	4,70	500		72	6	12
—	5А	4,77	500	500	70	5 ²⁾	14
—	8А	7,56	500	800	91	8 ²⁾	14
2А	—	9,36	635		112	7	16
—	13А	12,22	500	1300	126	13 ³⁾	14
3А	—	13,89	735		144	8	18
4А	—	18,66	800		180	9	20
—	21А	19,76	500	2100	182	21 ³⁾	14
—	27А	25,26	500	2700	227	27 ³⁾	14
6А	—	27,70	925		230	10	23
—	34А	31,78	500	3400	273	34 ³⁾	14
—	43А	40,16	500	4300	336	43 ³⁾	14
10А	—	46,04	1100		324	12	27
—	55А	51,34	500	5500	427	55	14
15А	—	66,19	1190		450	15	30
20А	—	86,14	1270		561	17	33

¹⁾ В модельных очагах по европейскому стандарту ЕН (имеющих форму прямоугольного параллелепипеда) для формирования короткой и длинной сторон используются бруски различной длины.

²⁾ Модельные очаги пожара по настоящему стандарту (в стандарте ИСО данные модельные очаги отсутствуют).

³⁾ Для модельных очагов по европейскому стандарту ЕН указано количество брусков длиной 500 мм в одном (четном) слое.

Приложение Е (справочное)

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] ПР 50.2.002—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм

[2] ПБ 10-115—96 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 27331-87
(СТ СЭВ 5637-86)

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА

Классификация пожаров

Fire e.№gi№eeri№g.
Classificatio№ of fires

Внесен Министерством внутренних дел СССР

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.06.87 №2246 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 5637-86 "Пожарная техника. Классификация пожаров" введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.01.88

Стандарт полностью соответствует международному стандарту ИСО 3941-77

Дата введения: 01-01-1988 г.

Введен впервые

Переиздание. Май 1988 г.

Настоящий стандарт устанавливает классы и символы пожаров

1.КЛАССИФИКАЦИЯ

- 1.1. Классификация пожаров осуществляется в зависимости от вида горящих веществ и материалов.
- 1.2. Классы и подклассы пожаров указаны в табл. 1.

2. СИМВОЛЫ КЛАССОВ ПОЖАРОВ

- 2.1. Символы классов пожаров должны соответствовать указанным в табл. 2.
- 2.2. Символы классов пожаров применяются для обозначения устройств и средств, предназначенных для тушения пожаров данного класса.

Таблица 1

Обозначение класса пожара	Характеристика класса	Обозначение подкласса	Характеристика подкласса
А	Горение твердых веществ	А1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, дерева, бумаги, соломы, угля, текстильных изделий)
		А2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (например, пластмассы)
			Горение жидких веществ, нерастворимых в воде

В	Горение жидких веществ	В1	(например, бензина, эфира, нефтяного топлива), а также сжижаемых твердых веществ (например, парафина)
		В2	Горение жидких веществ, растворимых в воде (например, спиртов, метанола, глицерина)
С	Горение газообразных веществ (например, бытовой газ, водород, пропан)	-	
D	Горение металлов	D1	Горение легких металлов, за исключением щелочных (например, алюминия, магния и их сплавов)
		D2	Горение щелочных и других подобных металлов (например, натрия, калия)
		D3	Горение металлосодержащих соединений (например, металлоорганических соединений, гидридов металлов)

Таблица 2

Класс пожара	Символ класса пожара
А	
В	
С	
Д	

«Внимание! Действует В части терминов и определений, не вошедших в «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

подробнее см. [Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 апреля 2009 года № 1573](#)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12.1.033-81*

Система стандартов безопасности труда

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Термины и определения

Occupational safety standards system. Fire safety. Terms and definitions

Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 августа 1981 г. № 4084

Дата введения: 01-07-1982 г.

Переиздание (Июнь 2001 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 1983 г. (ИУС 12-83).

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий пожарной безопасности в области безопасности труда.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятия.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом*, их краткая форма - светлым.

Термин	Определение
1. Загорание E. Ignition F. Prendre feu	Неконтролируемое горение вне специального очага, без нанесения ущерба
2. Угроза пожара (загорания) D. Brandgefahr E. Threat of fire F. Risque d'incendie	Ситуация, сложившаяся на объекте, которая характеризуется вероятностью возникновения пожара, превышающей нормативную
3. Причина пожара (загорания)	Явление или обстоятельство, непосредственно

D. AraNodeNetstehuNogsursache E. Fire cause F. Cause d'iNceNodie	обуславливающее возникновение пожара (загорания)
4. Очаг пожара D. BraNdherd E. Seat of fire F. Foyer d'iNceNodie	Место первоначального возникновения пожара
5. Возникновение пожара (загорания) D. BraNodeNetstehuNg E. Outbreak of fire F. NaissaNce de l'iNceNodie	Совокупность процессов, приводящих к пожару (загоранию)
6. Вероятность возникновения пожара (загорания)	Математическая величина возможности появления необходимых и достаточных условий возникновения пожара (загорания)
7. Опасный фактор пожара D. BraNdrisikofaktor	Фактор пожара, воздействие которого приводит к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу
8. Вероятность воздействия опасных факторов пожара	Математическая величина возможности воздействия опасных факторов пожара с заранее заданными значениями их параметров
9. Жертва пожара D. BraNdopfer E. Fire victim F. Victime d'uN iNceNodie	Погибший человек, смерть которого находится в прямой причинной связи с пожаром
10. Ущерб от пожара D. BraNdschadeN E. Fire loss F. Degats d'iNceNodie	Примечание. Погибший человек считается жертвой пожара в том случае, если его смерть наступила в течение времени, устанавливаемом Инструкцией по учету пожаров и загораний МВД СССР Жертвы пожара и материальные потери, непосредственно связанные с пожаром
11. Развитие пожара D. BraNodeNetwickluNg E. Fire growth F. DeveloppemeNt de l'iNceNodie	Увеличение зоны горения и/или вероятности воздействия опасных факторов пожара
12. Локализация пожара D. LokalisatioN des BraNdes E. Fire uNder coNtrol F. Feu localise	Действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для его успешной ликвидации имеющимися силами и средствами
13. Ликвидация пожара D. LiquidatioN des BraNdes	Действия, направленные на окончательное прекращение горения, а также на исключение возможности его повторного возникновения
14. Тушение пожара D. BraNdbeKampfuNd E. Fire-fightiNg operatioNs F. Travaux d'extiNctioN	Процесс воздействия сил и средств, а также использование методов и приемов для ликвидации пожара
15. Огнетушащее вещество D. Loschmittel E. ExtiNguishiNg medium F. AgeNt d'extiNctioN	Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения
16. Минимальная огнетушащая концентрация средств объемного тушения D. MiNimale LoschkoNzeNtratioN raumlich wirkeNder Loschmittel	Наименьшая концентрация средств объемного тушения в воздухе, которая обеспечивает мгновенное тушение диффузионного пламени вещества в условиях опыта

17. План пожаротушения объекта План пожаротушения D. Objektbezogene Feuer-Einsatzplan 18. Пожаро-оперативное обслуживание Оперативное обслуживание	Документ, устанавливающий основные вопросы организации тушения развившегося пожара на объекте Функция пожарных подразделений, состоящая в спасении людей и ликвидации пожаров и загораний, а также в поддержании пожарной техники в постоянной готовности Совокупность организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него Возможность возникновения и/или развития пожара
19. Система противопожарной защиты D. Brandschutz E. Fire protection F. Protection contre l'incendie 20. Пожарная опасность Пожароопасность D. Brandgefahr E. Fire hazard F. Danger d'incendie 21. Показатель пожарной опасности Показатель пожароопасности 22. Огнезащита D. Flammenschutz E. Flame retardance F. Ignifugation 23. Поверхностная огнезащита	Величина, количественно характеризующая какое-либо свойство пожарной опасности Снижение пожарной опасности материалов и конструкций путем специальной обработки или нанесения покрытия (слоя) Огнезащита поверхности изделия, материала, конструкции Огнезащита массы изделия, материала, конструкции Огнезащита, основанная на химическом взаимодействии антипирена с обрабатываемым материалом Вещество (смесь), обеспечивающее огнезащиту
24. Глубокая огнезащита 25. Химическая огнезащита D. Chemischer Flammenschutz E. Chemical fire retardance F. Ignifugation chimique 26. Огнезащитное вещество (смесь) D. FlammeSchutzmittel E. Fire retardant F. Produit ignifuge 27. Антипирен D. Antipyrane E. Antipyrane F. Antipyrane 28. Атмосфероустойчивое огнезащитное вещество D. FlammeSchutzmittel wetterbeständig E. Weather-proof fire retardant 29. Огнезащитное изделие (материал, конструкция) D. FlammeSchutztes Erzeugnis E. Flame-retarded product F. Produit ignifuge 30. Огнестойкость D. Feuerhemmendes Vermögen E. Fire-resistance capability F. Pouvoir coup-feu 31. Огнестойкое устройство D. Feuerhemmende Einrichtung E. Fire-stop assembly F. Dispositif coupe-feu 32. Противодымная защита	Вещества или смеси, добавляемые в материал (вещество) органического происхождения для снижения его горючести Вещество, обеспечивающее в заданных пределах длительную огнезащиту изделий, постоянно находящихся под воздействием атмосферных факторов Изделие (материал, конструкция), пониженная пожарная опасность которого является результатом огнезащиты Способность препятствовать распространению горения Устройство, обладающее огнестойкостью Комплекс организационных мероприятий и

D. Rauchabzug	технических средств, направленных на предотвращение
E. Smoke protection	воздействия на людей дыма, повышенной температуры
F. Protectio ⁿ contre l'e ⁿ fumage	и токсичных продуктов горения
33. Пожар	По ГОСТ 12.3.046-91.
D. Brand	
E. Fire	Примечание. В области безопасности труда пожар
F. Incendie	характеризуется образованием опасных факторов
	пожара
34. Противопожарное водоснабжение	Комплекс инженерно-технических сооружений,
D. Loschwasserversorgung	предназначенных для забора и транспортирования воды,
E. Water supply	хранения ее запасов и использования их для
F. Approvisio ⁿ d'eau	пожаротушения
35. Эвакуация людей при пожаре	Вынужденный процесс движения людей из зоны, где
Эвакуация	имеется возможность воздействия на них опасных
D. Evakuierung	факторов пожара
36. Спасание людей при пожаре	Действия по эвакуации людей, которые не могут
Спасание	самостоятельно покинуть зону, где имеется
D. Rettung von Menschen bei Brand	возможность воздействия на них опасных факторов
	пожара
37. План эвакуации при пожаре	Документ, в котором указаны эвакуационные пути и
План эвакуации	выходы, установлены правила поведения людей, а также
D. Evakuierungsplan	порядок и последовательность действий
E. Evacuatio ⁿ plan	обслуживающего персонала на объекте при
F. Plan d'evacuatio ⁿ	возникновении пожара
38. Пожарная профилактика	Комплекс организационных и технических
D. Vorbeugender Brandschutz	мероприятий, направленных на обеспечение в
E. Fire prevention	безопасности людей, на предотвращение пожара,
F. Mesures de preventio ⁿ del'incendie	ограничение его распространения, а также создание
	условий для успешного тушения пожара
39. (Исключен, Изм. № 1).	
40. Система предотвращения пожара	Комплекс организационных мероприятий и
D. Brandverhütung	технических средств, направленных на исключение
	условий возникновения пожара
41. Пожарная безопасность объекта	Состояние объекта, при котором с регламентируемой
Пожаробезопасность объекта	вероятностью исключается возможность возникновения
D. Brandsicherheit eines Objekts	и развития пожара и воздействия на людей опасных
E. Fire safety of an object	факторов пожара, а также обеспечивается защита
F. Securite incendie d'un objet	материальных ценностей
42. Правила пожарной безопасности	Комплекс положений, устанавливающих порядок
D. Betriebliche Regeln im Brandschutz	соблюдения требований и норм пожарной безопасности
E. Regulations of fire safety	при строительстве и эксплуатации объекта
F. Co ⁿ signes de securite incendie	
43. Противопожарное состояние объекта	Состояние объекта, характеризуемое числом пожаров
D. Brandschutzzustand	и ущербом от них, числом загораний, а также травм,
	отравлений и погибших людей, уровнем реализации
	требований пожарной безопасности, уровнем
	боеготовности пожарных подразделений и
	добровольных формирований, а также противопожарной
	агитации и пропаганды
44. Противопожарный режим	Комплекс установленных норм поведения людей,
D. Brandschutzverordnung	правил выполнения работ и эксплуатации объекта
E. Fire prevention regime	(изделия), направленных на обеспечение его пожарной
	безопасности
45. (Исключен, Изм. № 1).	

46. Воспламенение D. Entflammung E. Inflammation F. Inflammation	Самовозгорание, сопровождаемое пламенем
47. Самовоспламенение D. Selbstentflammung E. Autoignition F. Inflammation spontanee	Самопроизвольное воспламенение
48. Продукты горения D. Verbrennungsprodukte E. Combustion products F. Produits de combustion	<i>Примечание.</i> Воспламенение в результате самовозгорания -

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Антипирен	27
Безопасность объекта пожарная	41
Вероятность воздействия опасных факторов пожара	8
Вероятность возникновения загорания	6
Вероятность возникновения пожара	6
Вещество огнезащитное	26
Вещество огнезащитное атмосфероустойчивое	28
Вещество огнетушащее	15
Водоснабжение противопожарное	34
Возникновение загорания	5
Возникновение пожара	5
Воспламенение	46
Жертва пожара	9
Загорание	1
Защита противодымная	32
Изделие огнезащищенное	29
Конструкция огнезащищенная	29
Концентрация средств объемного тушения огнетушащая минимальная	16
Ликвидация пожара	13
Локализация пожара	12
Материал огнезащищенный	29
Обслуживание оперативное	18
Обслуживание пожарно-оперативное	18
Огнезащита	22
Огнезащита глубокая	24
Огнезащита поверхностная	23
Огнезащита химическая	25
Опасность пожарная	20
Очаг пожара	4
План пожаротушения	17
План пожаротушения объекта	17
План эвакуации	37
План эвакуации при пожаре	37
Пожар	33
Пожаробезопасность объекта	41
Пожароопасность	20
Показатель пожарной опасности	21
Показатель пожароопасности	21
Правила пожарной безопасности	42
Причина загорания	3

Причина пожара	3
Продукты горения	48
Профилактика пожарная	38
Развитие пожара	11
Режим противопожарный	44
Самовоспламенение	47
Система предотвращения пожара	40
Система противопожарной защиты	19
Смесь огнезащитная	26
Состояние объекта противопожарное	43
Спасание	36
Спасание людей при пожаре	36
Способность огнепреграждающая	30
Тушение пожара	14
Угроза загорания	2
Угроза пожара	2
Устройство огнепреграждающее	31
Ущерб от пожара	10
Фактор пожара опасный	7
Эвакуация	35
Эвакуация людей при пожаре	35

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Alarm	27
Betriebliche Regelungsmaßnahmen im Brandschutz	42
Brand	33
Brandbekämpfung	14
Brandentstehung	5
Brandentstehungsursache	3
Brandentwicklung	11
Brandgefahr	2
Brandgefahrdundig	20
Brandherd	4
Brandopfer	9
Brandrisikofaktor	7
Brandschaden	10
Brandschutz	19
Brandschutzverordnung	44
Brandschutzzustand	43
Brandsicherheit eines Objekts	41
Brandverhütung	40
Chemischer Flammenschutz	25
Entflammung	46
Evakuierung	35
Evakuierungsplan	37
Feuerhemmende Einrichtung	31
Feuerhemmendes Vermögen	30
Flammgeschütztes Erzeugnis	29
Flammenschutz	22
Flammschutzmittel	26
Flammschutzmittel wetterbeständiges	28
Liquidation des Brands	13
Lokalisation des Brands	12
Loschmittel	15

Lochwasserversorgung	34
Mittele Löschkooperationsräumlich wirkender Löschmittel	16
Objektbezogener Einsatzplan	17
Rauchabzug	32
Rettung von Menschen bei Brande	36
Selbstentflammung	47
Verbreitungsprodukte	48
Vorbeugender Brandschutz	38

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Antipyrène	27
Autoignition	47
Chemical fire retardance	25
Combustion products	48
Evacuation plan	37
Extinguishing medium	15
Fire	33
Fire cause	3
Fire-fighting operations	14
Fire growth	11
Fire hazard	20
Fire loss	10
Fire prevention	38
Fire prevention regime	44
Fire protection	19
Fire-resistance capability	30
Fire retardant agent	26
Fire safety of an object	41
Fire-stop assembly	31
Fire under control	12
Fire victim	9
Flame retardance	22
Flame-retarded product	29
Inflammation	46
Ignition	1
Outbreak of fire	5
Regulations of fire safety	42
Seat of fire	4
Smoke protection	32
Threat of fire	2
Water supply	34
Weather-proof fire retardant agent	28

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Agent d'extinction	15
Antipyrène	27
Approvisionnement en eau d'extinction	34
Cause d'incendie	3
Consignes de sécurité incendie	42
Danger d'incendie	20
Dégâts d'incendie	10
Développement de l'incendie	11
Dispositif coupe-feu	31

Feu localise	12
Foyer d'iNceNdie	4
IgNifugatioN	22
IgNifugatioN chimique	25
INceNdie	33
INflammatioN	46
INflammatioN spo.NotaNee	47
Mesures de preveNtioN de l'iNceNdie	38
NaissaNce de l'iNceNdie	5
PlaN de vacuatioN	37
Pouvoir coupe-feu	30
PreNdre feu	1
Produit igNifuge	29
Produit igNifugeaNt	26
Produits de combustioN	48
ProtectioN coNtre l'eNfumage	32
ProtectioN coNtre l'iNceNdie	19
Risque d'iNceNdie	2
Securite iNceNdie d'uN objet	41
Travaux d'extiNctioN	14
Victime d'uN iNceNdie	9

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12.1.018-93

Система стандартов безопасности труда

ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Общие требования

Occupational safety standards system. Fire and explosion safety of static electricity.
General requirements

Разработан Госстандартом России

Внесен Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

Принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

Дата введения: 01-01-1995 г.

Введен взамен ГОСТ 12.1.018-86

Переиздание. Апрель 2001 г.

1. Настоящий стандарт устанавливает общие требования электростатической искробезопасности (ЭСИБ) в целях обеспечения пожаровзрывобезопасности производственных процессов, их компонентов (людей - участников процессов, производственного оборудования), веществ и материалов, а также окружающей среды (далее - объектов защиты).

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

2. Электростатическая искробезопасность должна обеспечиваться за счет создания условий, предупреждающих возникновение разрядов статического электричества, способных стать источником зажигания объектов защиты.

3. Для оценки электростатической искробезопасности объекта защиты необходимо определить: электростатическую искроопасность объекта защиты; чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества.

4. Электростатическая искроопасность объекта защиты выражается энергией разряда статического электричества W , который может возникнуть внутри объекта или с его поверхности.

Электростатическая искроопасность объекта защиты должна определяться в соответствии с отраслевыми нормативно-техническими документами и стандартами предприятия.

5. Электростатическую искроопасность объекта защиты определяют следующие показатели: электростатические свойства материалов - удельное объемное электрическое сопротивление, удельное поверхностное электрическое сопротивление, относительная диэлектрическая проницаемость и постоянная времени релаксации электрических зарядов;

геометрические параметры - данные о расположении объемного и поверхностного электрического заряда относительно заземленных электропроводных поверхностей; данные о конфигурации (форма,

толщина) покрытий, пленок или непроводящих стенок, являющихся составными частями объекта защиты;

динамические характеристики процессов - скорость относительного перемещения находящихся в контакте тел, слоев жидкости или сыпучих материалов; взаимное давление находящихся в контакте тел; интенсивность диспергирования и скорость деформации твердых тел;

параметры, характеризующие окружающую среду, - температура, давление, влажность, содержание аэрозолей или пыли, окислителей, горючих, тушащих или инертных веществ.

6. Чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества определяется минимальной энергией зажигания веществ и материалов $W_{\min}$.

7. Электростатическая искробезопасность объекта защиты достигается при условии выполнения соотношения

$$W \leq KW_{\min}$$

где W - энергия разряда, который может возникнуть внутри объекта или с его поверхности, Дж;

K - коэффициент безопасности, выбираемый из условий допустимой (безопасной) по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 вероятности зажигания или принимаемый равным 0,4;

$W_{\min}$ - минимальная энергия зажигания, Дж.

8. За энергию разряда статического электричества допускается принимать энергию, выделяющуюся на участке искрового канала длиной l , соответствующую длине разрядного промежутка, при котором определена чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества.

Для газо- и паровоздушных смесей допустимо принимать

$$l \geq 2S_0$$

где S_0 - безопасный экспериментальный зазор (БЭМЗ), определяемый по ГОСТ 12.1.011*.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51330.2-99.

Для пылевоздушных смесей допускается применять длину участка l , установленную по методу определения минимальной энергии зажигания в ГОСТ 12.1.044.

9. Минимальную энергию зажигания указывают в стандартах и технических условиях на вещества и материалы, а также в системах стандартных справочных данных.

10. Электростатическую искробезопасность объектов защиты следует обеспечивать снижением электростатической искроопасности (п.5) и их чувствительности (увеличением $W_{\min}$) к зажигающему воздействию разрядов статического электричества (п.6).

11. Снижение электростатической искроопасности объектов следует обеспечивать регламентированием показателей по п.5 и применением средств защиты от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.4.124.

12. Снижение чувствительности объектов, окружающей и проникающей в них среды к зажигающему воздействию разрядов статического электричества следует обеспечивать регламентированием параметров производственных процессов (влажностерождения и дисперсности аэрозвесей, давления и температуры среды и др.), влияющих на W и флегматизацию горючих сред.

**Приложение
(справочное)**

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение

1 Статическое электричество	Совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках
2 Электростатическая искробезопасность объекта защиты Электростатическая искробезопасность	Состояние объекта защиты, при котором исключается возможность возникновения пожара или взрыва от разрядов статического электричества
3 Электростатическая искроопасность объекта защиты Электростатическая искроопасность	Состояние объекта защиты, при котором имеется возможность возникновения в объекте или на его поверхности разрядов статического электричества, способных зажечь объект, окружающую или проникающую в него среду
4 Минимальная энергия зажигания	По ГОСТ 12.1.044
5 Постоянная времени релаксации электрических зарядов	Время, в течение которого электрический заряд объекта при свободной утечке уменьшается в e раз

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

РД 25.964-90

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ДЫМОУДАЛЕНИЯ, ОХРАННОЙ, ПОЖАРНОЙ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Организация и порядок проведения работ

Утвержден Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР

Дата введения: 01-01-1991 г.

Согласован ГУПО МВД СССР, ВНИИПО МВД СССР, ВНИИМИСП, МНПЦ "Системсервис"

Взамен ОСТ 25950-81 "СТОУПС. Организация и порядок проведения работ по техническому обслуживанию"; ОСТ 25 951-81 "СТОУПС. Прием установок на техническое обслуживание. Общие требования";

"Инструкция по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", утвержденной Минприбором 09.06.82 г. и согласованной с МВД СССР 28.06.82 г.

Ссылочные документы:

"Отраслевые укрупненные нормы времени на техническое обслуживание установок ПА и ОПС" части 1, 2, 3;

прейскурант оптовых цен Минприбора № 26-05-48;

"Инструкция по эксплуатации и ремонту автоматизированных систем противопожарной защиты в жилых домах повышенной этажности".

Утвержденная Минжилкомхоза РСФСР №83 от 7 февраля 1985 года и согласованной с ГУПО МВД СССР письмом № 7/1/3597 от 09.10.84 г.

Настоящий руководящий документ (РД) устанавливает требования к организации и порядку проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту (в дальнейшем ТО и Р) автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации (в дальнейшем - установки), проводимых на договорной основе специализированными предприятиями и организациями страны (в дальнейшем - Исполнитель), за исключением организаций ВО "Охрана" МВД СССР, на объектах народного хозяйства, независимо от их ведомственной принадлежности.

1. Основные положения

1.1. Исполнитель оказывает хозоргану, эксплуатирующему установки (в дальнейшем - Заказчик), следующие услуги промышленного характера:

Техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации, техническое освидетельствование ТС и установок в целом, проводимые на договорной основе;

Услуги разового характера, оказываемые за отдельную плату.

1.1.1. Техническое обслуживание проводится с целью поддержания работоспособного состояния установок в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния.

1.1.2. Основными видами периодических работ по ТО являются:

Внешний осмотр - контроль технического состояния (работоспособно-неработоспособно, исправно-неисправно) при участии органов чувств и, в случае необходимости, средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией, т.е. определение технического состояния установок и отдельных ТС по внешним признакам;

Проверка работоспособности - определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и установкой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением;

Профилактические работы - работы планово-предупредительного характера для поддержания установок в работоспособном состоянии, включающие в себя очистку наружных поверхностей ТС, проверку технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистку, притирку, смазку, подпайку, замену или восстановление элементов ТС, выработавших ресурс или пришедших в негодность.

Внешний осмотр и проверка работоспособности установок должны проводиться не реже одного раза в месяц. Периодичность проведенных профилактических работ должна устанавливаться.

1.1.3. Периодичность и содержание работ по ТО и Р отдельных ТС устанавливается "Отраслевыми нормами времени на техническое обслуживание установок ПА и ОПС".

1.1.4. Периодичность и объем работ по ТО и Р могут изменяться по согласованию между Исполнителем и Заказчиком в зависимости от условий и срока эксплуатации ТС.

1.1.5. На технические средства, не вошедшие в "Отраслевые укрупненные формы", периодичность и содержание работ по ТО устанавливается на основании эксплуатационной документации на эти ТС по согласованию между Исполнителем и Заказчиком до разработки на них перечня работ в установленном порядке.

1.1.6. Техническое обслуживание установок дымоудаления Исполнитель осуществляет в соответствии с "Инструкцией по эксплуатации и ремонту автоматизированных систем противопожарной защиты в жилых домах повышенной этажности", утвержденной приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР № 83 от 7 февраля 1985 года, и согласованной ГУПО МВД письмом № 7/1/3597 от 09.10.84 г.

1.1.7. Техническое обслуживание установок охранной и охранно-пожарной сигнализации на объектах, где хранятся денежные средства на сумму, превышающую 10 тысяч рублей, драгоценные камни, металлы и изделия из них, наркотические средства и огнестрельное оружие, должно производиться в порядке, установленном для особо важных объектов.

1.1.8. Ремонт производится с целью восстановления работоспособного состояния ТС в процессе эксплуатации, без предварительного назначения, по результатам контроля технического состояния, проводимого при ТО или в результате отказа ТС. Обеспечение ремонтных работ материально-техническими ресурсами (запасными частями, отдельными ТС, материалами и т.д.) осуществляется Исполнителем.

1.1.9. Техническое освидетельствование проводится после 5 лет с момента установок в эксплуатацию (и далее с установленной периодичностью) на предмет технической возможности и экономической целесообразности их использования по назначению.

1.2. Исполнитель оказывает промышленные услуги разового характера:

зарядка (перезарядка) баллонов огнетушащим составом;

проверка качества пенообразователя;

гидравлические и пневматические испытания трубопроводов;

обеспечение дежурства на объекте в праздничные дни;

измерение сопротивления заземления приборов;

измерение сопротивления изоляции электрических цепей;

обучение дежурного и эксплуатационного персонала;

составление инструкций для дежурного персонала, а также другие работы.

1.2.1. Стоимость услуг определяется прейскурантом оптовых цен на ремонт приборов, машин и оборудования № 26-05-48.

Стоимость услуг, не вошедших в прейскурант, в том числе и работ по п. 1.1.4., определяется по калькуляции, согласованной с Заказчиком, до разработки на них оптовых цен в установленном порядке.

1.2.2. В стоимость работ по ТО и Р включены работы по устранению характерных неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации. Перечень этих работ определен эксплуатационной документацией и уточнен типовыми технологическими процессами на техническое обслуживание.

Стоимость других ремонтов взимается с Заказчика дополнительно.

1.2.3. Стоимость израсходованных Исполнителем запасных частей оплачивается Заказчиком по действующим оптовым ценам с учетом транспортно-заготовительных расходов.

2. Порядок приемки и заключения договоров на ТО и Р

2.1. Принятию на ТО и Р предшествует первичное обследование установок с целью определения их технического состояния.

2.2. Основанием для проведения Исполнителем первичного обследования является письмо-заявка заказчика.

2.3. После получения письма-заявки Исполнитель обязан:

согласовать с Заказчиком дату проведения первичного обследования;

в течение 10 (десяти) дней с момента получения заявки провести первичное обследование.

2.4. На день проведения первичного обследования Заказчик обязан:

пригласить представителей органов государственного пожарного надзора (ГПН), специализированных организаций, проводивших монтаж и наладку на данном объекте, если первичное обследование проводится в период гарантийных сроков на монтажно-наладочные работы;

представить комиссии эксплуатационные документы на ТС установок (установки), проект на монтаж (акт обследования), комплект приемо-сдаточных документов в соответствии с ВСН 25-09.67-85 и ВСН 25-09.68-85;

оформить допуск Исполнителю и представителям других организаций, участвующим в первичном обследовании, на территорию объектов;

обеспечить Исполнителя, при необходимости, средствами подъема на высоту и средствами индивидуальной защиты согласно правилам техники безопасности, действующим на объектах;

перед началом работы проинструктировать представителей Исполнителя по правилам техники безопасности и пожарной безопасности, действующим на предприятии.

2.5. Исполнитель обязан:

направлять на первичное обследование высококвалифицированных специалистов, аттестованных по "Правилам технической эксплуатации и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением";

соблюдать при проведении работ правила пожарной безопасности, техники безопасности и внутреннего трудового распорядка, действующие на территории Заказчика.

2.6. Работы по первичному обследованию состоят из:

проверки наличия эксплуатационной, проектной и приемосдаточной документации;

проверки соответствия монтажа ТС и установки в целом рабочему проекту (акту обследования);

проверки работоспособности ТС и установки в целом.

2.7. По результатам обследования составляется "Акт первичного обследования автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" (Приложение 1) и "Акт на выполненные работы по первичному обследованию автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" (Приложение 2).

2.7.1. На установку, находящуюся в неработоспособном состоянии оформляется "Дефектная ведомость" (Приложение 3).

2.8. Факт приема Исполнителем установок Заказчика на ТО и Р оформляется двухсторонним "Договором на техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" в двух экземплярах (Приложение 4).

2.9. После заключения договора Исполнитель должен заполнить "Паспорт автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" (Приложение 5) и очертить в 2-х экземплярах:

"Журнал регистрации работ по техническому обслуживанию и ремонту автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" (Приложение 6);

"График проведения технического обслуживания и ремонта" (Приложение 7).;

"Расчет годовой стоимости работ по техническому обслуживанию и ремонту автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" (Приложение 8).

"Технические требования, определяющие параметры работоспособности установок" (Приложение 9).

2.10. Перечень ТС, входящих в установки и подлежащих техническому обслуживанию и ремонту, приведен в приложении 10.

3. Организация и порядок проведения работ по ТО и Р

3.1. Работы по ТО и Р должны проводиться в сроки, установленные "Графиком проведения технического обслуживания и ремонта", согласованным с Заказчиком.

3.2. Для устранения отказа ТС установок в межрегламентный период Исполнитель должен прибыть на обслуживаемый объект по вызову Заказчика в сроки, определенные Договором. Эти сроки не должны превышать (без учета выходных и праздничных дней):

для г.г. Москвы, Ленинграда и столиц союзных республик - не более шести часов;

для остальных городов и населенных пунктов - не более восемнадцати часов;

В случае поступления Исполнителю вызова от Заказчика во внерабочее время Исполнитель должен прибыть на обслуживаемый объект на следующий день.

3.3. Исполнитель должен немедленно отбыть на объект для устранения отказа, наносящего собой материальный ущерб (затопление, порча материальных ценностей и т.п.), а также на особо важные объекты.

Заказчик до прибытия Исполнителя должен принять меры по приостановлению или уменьшению действия факторов, наносящих ущерб.

3.3.1. Исполнитель, независимо от формы поступившего от Заказчика вызова, должен регистрировать его в "Журнале учета вызова" (Приложение 11).

3.4. Техническое освидетельствование установок проводится комиссионно представителями Исполнителя, Заказчика, местных органов ГПН и, при необходимости, с привлечением представителей других организаций. Указанная работа должна быть совмещена Исполнителем с проведением периодических работ.

3.4.1. Результаты освидетельствования должны быть оформлены "Актом технического освидетельствования автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации" (Приложение 12).

В зависимости от технического состояния ТС и установок в целом комиссия должна давать следующие рекомендации:

списать установку;

провести ремонт или замену отдельных ТС;

продлить эксплуатацию, одновременно назначить срок следующего освидетельствования.

3.5. Все проведенные работы по ТО и Р, в т.ч. и по контролю качества, должны фиксироваться в "Журнале регистрации работ по ТО и Р", один экземпляр которого должен храниться у Заказчика, другой - у Исполнителя.

3.5.1. Записи в обоих журналах должны быть идентичны, оформляться одновременно и заверяться подписями представителя Исполнителя и ответственного лица Заказчика.

Описание периодических работ допускается заменять ссылкой на график проведения ТО и Р.

Записи должны заканчиваться текстом: "Установка (установки) сдана (сданы) Заказчику в работоспособном состоянии в дальнейшую эксплуатацию в автоматическом режиме".

3.5.2. В "Журнале регистрации работ по ТО и Р" должно также фиксироваться проведение инструктажа по технике безопасности персонала Исполнителя ответственным лицом Заказчика.

3.5.3. Страницы журнала должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатями Исполнителя и Заказчика.

3.6. В случае отключения Заказчиком части или всей установки, связанного с ремонтом защищаемых помещений, наличием дефектов, устранение которых находится за пределами возможностей Исполнителя, Исполнитель временно прекращает работы по ТО и Р, о чем делается запись в "Журнале регистрации работ по ТО и Р" и уведомляются местные органы ГПН.

3.7. Расчеты за выполненные работы проводятся на основании "Журнала регистрации работ по ТО и Р". Вид расчетов оговаривается в особых условиях к договору.

3.8. Время на переезды от места работы Исполнителя к Заказчику определяется на основании фактических затрат, согласованных с профкомом и утвержденных приказом руководителя предприятия.

При расчете численности обслуживающего персонала Исполнителя время на переезды должно вычитаться из времени продолжительности смены.

3.9. В течение срока действия договора Исполнитель и Заказчик имеют следующие права и обязанности:

3.9.1. Права Исполнителя

3.9.1.1. Прекратить работы по ТО и Р в случае невыполнения Заказчиком условий договора или по результатам технического освидетельствования установок, поставив в известность местные органы ГПН.

3.9.1.2. Переносить по согласованию с Заказчиком сроки выполнения работ.

3.9.2. Обязанности Исполнителя

3.9.2.1. Проводить ТО и Р в полном объеме в установленные сроки.

3.9.2.2. Проводить ТО и Р персоналом соответствующей квалификации, аттестованным по "ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" в присутствии заказчика.

3.9.2.3. Соблюдать внутриобъектовый режим, правила техники безопасности, пожарной безопасности, действующие у Заказчика.

3.9.2.4. Своевременно информировать местные органы ГПН об отказах и срабатываниях установок.

3.9.3. Права Заказчика

3.9.3.1. Контролировать фактический объем и качество работ по ТО и Р, выполняемых Исполнителем.

3.9.3.2. Переносить по согласованию с Исполнителем сроки выполнения работ.

3.9.3.3. Задерживать заработную плату при несвоевременном и некачественном выполнении работ Исполнителем.

3.9.3.4. Предъявлять претензии в период гарантийного срока:

заводам-изготовителям - при поставке неукomплектованных, некачественных или несоответствующих стандартам приборов и оборудования;

монтажным организациям - при обнаружении некачественного монтажа.

3.9.4. Обязанности Заказчика

3.9.4.1. Осуществлять эксплуатацию установок в соответствии с "Типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики".

3.9.4.2. Осуществлять приемку работ Исполнителя, подтверждая это подписью в "Журнале регистрации работ".

3.9.4.3. Оформлять допуск Исполнителю для входа на территорию объекта.

3.9.4.4. Обеспечивать Исполнителя, при необходимости, подъемно-транспортными средствами и средствами подъема на высоту.

3.9.4.5. Инструктировать Исполнителя по правилам техники безопасности и пожарной безопасности, действующим на объекте, обеспечивать его средствами индивидуальной защиты.

3.9.4.6. Создавать Исполнителю необходимые условия для хранения ЗИПа, инструмента, приспособлений и обеспечивать их сохранность.

3.9.4.7. Представлять Исполнителю необходимую документацию.

3.9.4.8. Своевременно информировать местные органы ГПН и Исполнителя о всех случаях отказов и срабатываний установок.

3.9.5. Другие права и обязанности

3.9.5.1. Дополнительные взаимобязанности, не оговоренные настоящим РД, должны оформляться в виде "Особых условий к договору", являющихся неотъемлемой его частью.

3.9.5.2. При невыполнении любой из сторон своих обязательств, влияющих на сроки и качество ТО и Р, ответственность несет виновная сторона в соответствии с порядком, установленным законодательством.

Приложение 1
Обязательное

Акт первичного обследования автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

г. _____ " ____ " _____ 19 __ г.

Мы, нижеподписавшиеся: представитель Заказчика _____

(наименование предприятия, организации, учреждения)

в лице _____

(должность, фамилия, инициалы)

с одной стороны и представитель Исполнителя _____

(должность, фамилия, инициалы)

с другой стороны, составили настоящий акт в том, что при

обследовании установок _____

(перечислить установки)

смонтированных _____

(наименование монтажной организации,

номер и дата выпуска проекта)

налаженных _____

(наименование наладочной организации,

дата наладки)

установлено:

техническое состояние установок _____

(указать неисправности)

проектная и техническая документация, акты _____

(указать отсутствующую документацию, дата замечания

по имеющейся)

Выводы, предложения _____

М.П. Заказчика

М.П. Исполнителя

подпись, инициалы, фамилия

подпись, инициалы, фамилия

" ____ " _____ 19 __ г.

" ____ " _____ 19 __ г.

Представитель

органов

ГПН

Представитель монтажно-
наладочной

организации

**Приложение 2
Обязательное**

**Акт
на выполнение работ по первичному обследованию автоматических установок пожаротушения,
дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

"__" _____ 19__ г.

(Исполнитель, его банковские реквизиты)

(Заказчик, его банковские реквизиты)

Наименование установок, их технические средства	Количество	№ позиции прейскуранта	Цена за единицу	Общая стоимость

Общая сумма

Заказчик / _____ /
"__" _____ 19__ г.

Исполнитель / _____ /
"__" _____ 19__ г.

М.П.

М.П.

**Приложение 3
Рекомендуемое**

Дефектная ведомость

Наименование установок и их неисправных ТС	Неисправный узел или деталь	Проявление дефекта
1	2	3

Выводы и предложения: _____

Исполнитель

Должность, Ф.И.О., _____ подпись

"__" _____ 19__ г.

**Приложение 4
Рекомендуемое**

Договор №
на техническое обслуживание и ремонт автоматических установок пожаротушения,
дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

г. _____ " ____ " _____ 19 ____ г.

наименование специализированной организации (предприятия), именуемой в дальнейшем "Исполнитель", в лице
руководителя

_____ фамилия, имя, отчество
действующего _____ на _____ основании

_____ устав, положение и т.п.
с _____ одной _____ стороны, _____ и

_____ наименование предприятия (организации)

_____ именуемой в дальнейшем "Заказчик", в лице руководителя

_____ фамилия, имя, отчество
действующего _____ на _____ основании

_____ устав, положение и т.п.
с другой стороны, заключили договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя техническое обслуживание, ремонт и периодическое освидетельствование установок _____

1.2. Содержание и объем работы:

техническое обслуживание и ремонт - проводится с целью поддержания работоспособного состояния установок в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по профилактике, контролю технического состояния и устранения характерных неисправностей, определенных эксплуатационной документацией и типовыми технологическими процессами ТО;

техническое освидетельствование - проводится после 5 лет с момента сдачи установки в эксплуатацию на предмет дальнейшего ее использования по назначению.

1.3. Работы выполняются по графику Исполнителя, согласованному с Заказчиком.

2. Порядок сдачи и приемки работ

2.1. Работоспособность установки (установок) после проведения ТО или ремонта проверяется Заказчиком, после чего стороны заполняют "Журнал регистрации работ по ТО и Р" в установленном порядке и заверяют записи своими подписями.

3. Стоимость работ и порядок расчета

3.1. Стоимость ТО и Р определяется по действующему прейскуранту оптовых цен на ремонт приборов, машин и оборудования № 26-05-48, а при отсутствии в нем цены на отдельные работы - по взаимодоговоренности Исполнителя и Заказчика.

3.2. Стоимость израсходованных Исполнителем запасных частей для ремонта оплачивается Заказчиком по действующим оптовым ценам, с учетом транспортно-заготовительных расходов Исполнителя.

3.3. За выполненные работы Заказчик оплачивает Исполнителю _____ рублей в год, согласно прилагаемому расчету.

4. Права и обязанности Исполнителя

4.1. Права Исполнителя

4.1.1. Прекратить работы по ТО и Р в случае невыполнения Заказчиком условий договора или по результатам технического освидетельствования установки.

4.1.2. Переносить по согласованию с Заказчиком сроки выполнения работ.

4.2. Обязанности Исполнителя

4.2.1. Проводить ТО и Р в полном объеме, в установленные сроки.

4.2.2. Обеспечивать прибытие на обслуживаемый объект по вызову Заказчика в течение _____ часов, без учета выходных и праздничных дней.

4.2.3. Проводить ТО и Р персоналом соответствующей квалификации, аттестованным по "ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", в присутствии Заказчика.

4.2.4. Соблюдать внутриобъектовый режим, правила ТБ, пожарной безопасности, действующие у Заказчика.

4.2.5. Своевременно информировать местные органы ГПН об отказах и срабатывании установок.

5. Права и обязанности Заказчика

5.1. Права Заказчика

5.1.1. Контролировать фактический объем и качество работ, выполняемых Исполнителем.

5.1.2. Переносить по согласованию с Исполнителем сроки выполнения работ.

5.1.3. Задерживать оплату при несвоевременном и некачественном выполнении работ Исполнителем.

5.1.4. Предъявлять претензии в период гарантийного срока:

заводам-изготовителям при поставке неукomплектованных, некачественных или несоответствующих стандартам приборов и оборудования;

монтажным организациям - при обнаружении некачественного монтажа.

5.2. Обязанности Заказчика

5.2.1. Осуществлять эксплуатацию ТС установок в соответствии с "Типовыми правилами технического содержания и установок пожарной автоматики".

5.2.2. Осуществлять приемку работ, подтверждая это подписью в "Журнале регистрации работ по ТО и Р".

5.2.3. Оформлять допуск Исполнителю для входа на территорию объекта.

5.2.4. Инструктировать Исполнителя по правилам ТБ и пожарной безопасности, действующим на объекте, обеспечивать средствами индивидуальной защиты.

5.2.5. Создавать Исполнителю необходимые условия для хранения ЗИПа, инструмента, приспособлений и обеспечивать их сохранность.

5.2.6. Представлять Исполнителю необходимую документацию.

5.2.7. Своевременно информировать местные органы ГПН и Исполнителя о всех случаях отказов и срабатываний установок.

6. Срок действия договора и юридические адреса сторон

6.1. Договор заключается на срок _____ лет с _____ и считается продленным на следующий срок, если ни одна из сторон не заявит о своем несогласии с продлением договора за месяц до истечения срока его действия.

6.2. Договор составлен и подписан в 2-х экземплярах, один из которых хранится у Заказчика, другой - у Исполнителя.

6.3. Юридические адреса сторон

Реквизиты Заказчика

адрес

почтовый

телеграф

телетайп		
банковские		реквизиты
телефон	для	связи
ответственное		лицо
должность, Ф.И.О., телефон		
Реквизиты Исполнителя адрес		почтовый
телеграф		
телетайп		
банковские		реквизиты
телефон	для	связи
по	вопросам	выполнения работ
по	вопросам	оплаты
диспетчерская		служба

6.4. В случае изменения юридических адресов или банковских реквизитов одна сторона извещает письменно другую сторону в пятидневный срок.

Приложения:

1. График проведения работ по ТО и Р
2. Расчет годовой стоимости работ по ТО и Р
3. Паспорт на установки

М.П. Заказчика

М.П. Исполнителя

подпись, инициалы, фамилия

" ____ " _____ 19 __ г.

подпись, инициалы, фамилия

" ____ " _____ 19 __ г.

Особые условия

к договору № от " ____ " _____ г.

на ТО и Р установок

1. Настоящие особые условия являются неотъемлемой частью Договора.

М.П. Исполнителя

М.П. Заказчика

" ____ " _____ 19 __ г.

" ____ " _____ 19 __ г.

Ф.И.О., подпись

Ф.И.О., подпись

М.П.

М.П.

Приложение 5
Рекомендуемое
К ДОГОВОРУ №

от " ____ " _____ г.

Паспорт автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

1. Общие сведения

Наименование предприятия (организации) Заказчика, реквизиты _____

Таблица 1

Наименование защищаемого объекта	Тип установки	Наименование организации, выполнившей проект, № проекта, дата выпуска проекта	Наименование организации, выполнившей монтаж и наладку, дата сдачи в эксплуатацию

2. Состав установки

Таблица 2

Номер установки	Состав установки	Количество	Год выпуска	Условия технического обслуживания
				Количество извещателей (оросителей), установленных на высоте:
				от 5 до 8 м
				от 8 до 15 м
				свыше 15 м
				Средства подъема на высоту (подъемно-транспортные средства)
				Категория защищаемых помещений по электробезопасности
				Дата сведения:

Таблица 3

3. Сведения о проведенных заменах (дополнениях) установки

Номер установки	Наименование заменяемого узла, ТС, элемента	Дата	Основание

Паспорт составлен

" ____ " _____ 19 __ г.

Должность Исполнителя, Ф.И.О., подпись

Согласовано

" ____ " _____ 19 __ г.

Должность Заказчика, Ф.И.О., подпись

Согласовано

" ____ " _____ 19 __ г.

Должность представителя
ГПН, Ф.И.О., подпись

Приложение 6 Обязательное

Первый лист журнала

Предприятие-Исполнитель

участок, цех

Журнал № _____

**регистрации работ по техническому обслуживанию и ремонту автоматических установок
пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

наименование объекта

Начат " ____ " _____ 19 __ г.
Окончен " ____ " _____ 19 __ г.

Второй лист журнала

1. Наименование объекта и его местонахождение (адрес, телефон) _____
2. Перечень установок _____
3. Номер договора, дата его заключения _____
4. Годовая стоимость работ _____
5. Банковские реквизиты Заказчика _____
6. Банковские реквизиты Исполнителя _____
7. Должность, фамилия, имя, отчество ответственного за эксплуатацию установки (установок) и образец его подписи _____
8. Номер и дата приказа, которым назначено ответственное лицо Заказчика за эксплуатацию установки (установок) _____
9. Должность, фамилия, имя, отчество лиц Исполнителя, осуществляющих техническое обслуживание _____

Примечание: В журнале пронумеровано и прошнуровано _____ листов

Третий лист журнала

Проведение периодического инструктажа персонала Исполнителя ответственным лицом Заказчика

Дата проведения инструктажа	№№ или наименование инструкции (правил) по ТБ	Должность, ФИО и роспись лица, проводящего инструктаж	Профессия, ФИО, роспись исполнителя работ по ТО и Р

Последующие листы журнала

Дата выполнения работ	Тип установок, ТС, узлов	Описание выполненных работ, заключение о техническом состоянии	Наименование и количество замененных комплектующих	Подпись Исполнителя	Заключение по выполненной работе ответственного лица Заказчика, его подпись

Приложение 7
Рекомендуемое

График проведения технического обслуживания и ремонта на 19 __ г.

_____ по договору № _____

наименование объекта

Тип установок, ТС, узлов	Вид работ (внешний осмотр, проверка работоспособности, профилактика)	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал		
		янв.	февр.	март	апр.	май	июнь	июль	авг.	сент.	окт.	нояб.	декаб.

М.П. Исполнителя
" __ " _____ 19 __ г.

Ф.И.О., подпись

М.П. Заказчика
" __ " _____ 19 __ г.

Ф.И.О., подпись

Приложение 8
Обязательное

Договор № __ от " __ " _____

Расчет годовой стоимости работ по техническому обслуживанию и ремонту автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Наименование установок, их технических средств, узлов	Тип, марка	Количество	№ № позиции прейскуранта	Годовая цена за обслуживание единицы оборудования (руб)	Общая годовая стоимость работ (руб)

Всего по установке
Итого по договору

М.П. Заказчика
" __ " _____ 19 __ г.

Ф.И.О., подпись

М.П. Исполнителя
" __ " _____ 19 __ г.

Ф.И.О., подпись

Приложение 9
Рекомендуемое

Технические требования

**Определяющие параметры работоспособности автоматических установок пожаротушения,
дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

1. Тип установки _____

2. Состав установки

Перечень ТС	Метод проверки, инструмент	Основные технические хар-ки, определяющие работоспособность			Примечания
		Наименование	Един. измер.	Величина	

3. Комплексная проверка установки

Наименование проверки	Метод проверки, инструмент	Результат проверки	Примечания
1	2	3	4

Технические требования
разработал _____

должность, Ф.И.О., подпись, дата

Согласовано
Согласовано

Исполнитель

Заказчик

должность
должность

М. П.

М.П.

**Приложение 10
Справочное**

**Перечень ТС, входящих в установки и подлежащих техническому обслуживанию и ремонту
Исполнителем**

1. Установки автоматического пожаротушения

1.1. Установки водяного (пенного) пожаротушения:

насосные агрегаты, распределительные трубопроводы с оросителями, побудительные системы, узлы управления. Запорно-регулирующая арматура (задвижки, вентили, обратные клапаны), емкости (гидропневмобак, емкости для хранения пенораствора, пенообразователя, заливки насосов), дозаторы, компрессор, оповещатели, оборудование электроавтоматики (контроля и управления), технические средства обнаружения пожара.

1.2. Установки газового пожаротушения:

распределительные трубопроводы, с насадками, побудительные системы, батареи, секции наборные, побудительно-пусковые секции, распределители воздуха, распределительные устройства,

баллон-ресивер, зарядная станция, оповещатели, электроавтоматика (контроля и управления), технические средства обнаружения пожара.

1.3. Установки порошкового пожаротушения:

распределительные трубопроводы с насадками. Баллоны со сжатым воздухом. Емкость с порошковым составом. Оповещатели, электроавтоматика (контроля и управления), технические средства обнаружения пожара.

2. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации: приемно-контрольные приборы, шлейфы с извещателями, промежуточные устройства, оконечные устройства, оповещатели.

Приложение 11
Обязательное

Форма обложки журнала

_____ предприятие-исполнитель работ

_____ цех
_____ участок
город _____

Журнал учета вызовов

Начат _____
_____ число, месяц, год
Окончен _____
_____ число, месяц, год

Форма листов журнала

№№ п/п	Дата и время поступления	Должность, Ф.И.О. лица, сделавшего вызов, его служебный телефон	Наимено- вание объекта, его адрес	Тип установки	Причина вызова	Ф.И.О. испол- нителя	Причина отказа и принятые меры по его устранению	Дата и время окончания работ по вызову

Приложение 12
Рекомендуемое

**Акт технического освидетельствования автоматических установок пожаротушения,
дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации**

г. _____ " ____ " _____ 19 __ г.
Мы, нижеподписавшиеся члены комиссии:

_____ должность, предприятие, фамилия, инициалы
_____ составили настоящий акт в том, что при техническом освидетельствовании установки _____
_____ тип установки
смонтированной _____
_____ наименование монтажной организации, дата
_____ сдачи в эксплуатацию
по проекту _____
_____ наименование организации, выполнившей проект,

№ проекта, дата выпуска

Установлено: _____
характеристика технического состояния

установки, отдельных ТС

Комиссия рекомендует: (приводится одно из следующих заключений:

списать установку

провести ее ремонт

продлить эксплуатацию с установлением срока следующего освидетельствования).

Члены комиссии: _____
Подпись, инициалы, фамилия

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И
АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

УПРАВЛЕНИЕ ПО НАДЗОРУ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

В управление по надзору в электроэнергетике Федеральной службы по надзору в электроэнергетике (Ростехнадзор) и ранее в Госэнергонадзор от многочисленных организаций поступают вопросы о порядке использования "Инструкции по молниезащите зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" (СО 153-34.21.122-2003), утвержденной приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №280. Обращается внимание на трудности пользования данной Инструкцией из-за отсутствия справочных материалов. Также задаются вопросы о правомерности приказа РАО "ЕЭС России" от 14.08.2003 №422 "О пересмотре нормативно-технических документов (НТД) и порядке их действия в соответствии с ФЗ "О техническом регулировании" и о сроках подготовки пособий к инструкции СО 153-34.21.122-2003.

Управление по надзору в электроэнергетике Ростехнадзора в связи с этим разъясняет.

В соответствии с положением Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании", ст. 4 органы исполнительной власти вправе утверждать (издавать) документы (акты) только рекомендательного характера. К такому типу документа и относится "Инструкция по молниезащите зданий, сооружений и промышленных коммуникаций".

Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 не отменяет действие предыдущего издания "Инструкции по молниезащите зданий и сооружений" (РД 34.21.122-87), а слово "взамен" в предисловии отдельных изданий инструкции СО 153-34.21.122-2003, не означает недопустимость использования предыдущей редакции. Проектные организации вправе использовать при определении исходных данных и при разработке защитных мероприятий положение любой из упомянутых инструкций или их комбинацию.

Срок подготовки справочных материалов к "Инструкции по молниезащите зданий, сооружений и промышленных коммуникаций", СО 153-34.21.122-2003, к настоящему времени не определен из-за отсутствия источников финансирования этой работы.

Приказ РАО "ЕЭС России" от 14.08.2003 № 422 является корпоративным документом и не имеет силы для организаций, не входящих в структуру РАО "ЕЭС России".

Начальник Управления Н.П. Дорофеев
Шатров В.В. 7105706

Утверждена
Главтехуправлением
Минэнерго СССР
12 октября 1987 г.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

РД 34.21.122-87

Согласована Госстроем СССР Письмо № АЧ-3945-8 от 30 июля 1987 г.

Разработчик Государственный научно-исследовательский энергетический институт им. Г.М. Кржижановского

Инструкция устанавливает комплекс мероприятий и устройств для обеспечения безопасности людей (сельскохозяйственных животных), предохранения зданий, сооружений, оборудования и материалов от взрывов, пожаров, разрушений при воздействии молнии. Инструкция обязательна для всех министерств и ведомств.

Предназначена для специалистов, проектирующих здания и сооружения.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Требования настоящей Инструкции обязательны для выполнения всеми министерствами и ведомствами.

Инструкция устанавливает необходимый комплекс мероприятий и устройств, предназначенных для обеспечения безопасности людей (сельскохозяйственных животных), предохранения зданий, сооружений, оборудования и материалов от взрывов, пожаров и разрушений, возможных при воздействиях молнии.

Инструкция должна соблюдаться при разработке проектов зданий и сооружений.

Инструкция не распространяется на проектирование и устройство молниезащиты линий электропередачи, электрической части электростанций и подстанций, контактных сетей, радио- и телевизионных антенн, телеграфных, телефонных и радиотрансляционных линий, а также зданий и сооружений, эксплуатация которых связана с применением, производством или хранением пороха и взрывчатых веществ.

Настоящая Инструкция регламентирует мероприятия по молниезащите, выполняемые при строительстве, и не исключает использования дополнительных средств молниезащиты внутри здания и сооружения при проведении реконструкции или установке дополнительного технологического или электрического оборудования.

При разработке проектов зданий и сооружений помимо требований Инструкции должны быть учтены требования к выполнению молниезащиты других действующих норм, правил, инструкций, государственных стандартов.

С введением в действие настоящей Инструкции утрачивает силу "Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В соответствии с назначением зданий и сооружений необходимость выполнения молниезащиты и ее категория, а при использовании стержневых и тросовых молниеотводов — тип зоны защиты определяются по табл. 1 в зависимости от среднегодовой продолжительности гроз в месте нахождения здания или сооружения, а также от ожидаемого количества поражений его молнией в год. Устройство молниезащиты обязательно при одновременном выполнении условий, записанных в графах 3 и 4 табл. 1.

Оценка среднегодовой продолжительности гроз и ожидаемого количества поражений молнией зданий или сооружений производится согласно приложению 2; построение зон защиты различных типов — согласно приложению 3.

Таблица 1

№ пп.	Здания и сооружения	Местоположение	Тип зоны защиты при использовании стержневых и тросовых молниеотводов	Категория молниезащиты
1	2	3	4	5
1	Здания и сооружения или их части, помещения которых согласно ПУЭ относятся к зонам классов В-I и В-II	На всей территории СССР	Зона А	I
2	То же классов В-Ia, В-Iб, В-IIa	В местностях со средней продолжительностью	При ожидаемом количестве поражений молнией в год здания	II

		гроз 10 ч в год и более	или сооружения $N_{\text{б}} > 1$ — зона А; при $N_{\text{б}} \leq 1$ — зона Б	
3	Наружные установки, создающие согласно ПУЭ зону класса В-Іг	На всей территории СССР	Зона Б	II
4	Здания и сооружения или их части, помещения которых согласно ПУЭ относятся к зонам классов П-I, П-II, П-IIа	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более	Для зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости при $0,1 < N_{\text{б}} \leq 2$ и для III — V степеней огнестойкости при $0,02 < N_{\text{б}} \leq 2$ — зона Б, при $N_{\text{б}} > 2$ — зона А	III
5	Расположенные в сельской местности небольшие строения III — V степеней огнестойкости, помещения которых согласно ПУЭ относятся к зонам классов П-I, П-II, П-IIа	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более при $N_{\text{б}} < 0,02$		III (п. 2.30)
6	Наружные установки и открытые склады, создающие согласно ПУЭ зону классов П-III	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более	При $0,1 < N_{\text{б}} \leq 2$ — зона Б, при $N_{\text{б}} > 2$ — зона А	III
7	Здания и сооружения III, IIIа, IIIб, IV, V степеней огнестойкости, в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов	То же	При $0,1 < N_{\text{б}} \leq 2$ — зона Б, при $N_{\text{б}} > 2$ — зона А	III
8	Здания и сооружения из легких металлических конструкций сгораемым утеплителем (IVа степени огнестойкости), в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов	В местностях со средней продолжительностью гроз 10 ч в год и более	При $0,02 < N_{\text{б}} \leq 2$ — зона Б, при $N_{\text{б}} > 2$ — зона А	III
9	Небольшие строения III-V степеней огнестойкости, расположенные в сельской местности, в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более для III, IIIа, IIIб, IV, V степеней огнестойкости при $N_{\text{б}} < 0,1$, для IVа степени огнестойкости при $N_{\text{б}} < 0,02$		III (п. 2.30)
10	Здания вычислительных центров, в том числе расположенные в городской застройке	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более	Зона Б	II
11	Животноводческие и птицеводческие здания и сооружения III-V степеней огнестойкости: для крупного рогатого скота и свиней на 100 голов и более,	В местностях со средней продолжительностью гроз 40 ч в год и	Зона Б	III

	для овец на 500 голов и более, для птицы на 1000 голов и более, для лошадей на 40 голов и более	более		
12	Дымовые и прочие трубы предприятий и котельных, башни и вышки всех назначений высотой 15 м и более	В местностях со средней продолжительностью гроз 10 ч в год и более		III (п. 2.31)
13	Жилые и общественные здания, высота которых более чем на 25 м превышает среднюю высоту окружающих зданий в радиусе 400 м, а также отдельно стоящие здания высотой более 30 м, удаленные от других зданий более чем на 400 м	В местностях со средней продолжительностью гроз 20 ч в год и более	Зона Б	III
14	Отдельно стоящие жилые и общественные здания в сельской местности высотой более 30 м	То же	Зона Б	III
15	Общественные здания III-V степеней огнестойкости следующего назначения: детские дошкольные учреждения, школы и школы-интернаты, стационары лечебных учреждений, спальные корпуса и столовые учреждений здравоохранения и отдыха, культурно-просветительные и зрелищные учреждения, административные здания, вокзалы, гостиницы, мотели и кемпинги	То же	Зона Б	III
16	Открытые зрелищные учреждения (зрительные залы открытых кинотеатров, трибуны открытых стадионов и т.п.)	То же	Зона Б	III
17	Здания и сооружения, являющиеся памятниками истории, архитектуры и культуры (скульптуры, обелиски и т.п.)	То же	Зона Б	III

1.2. Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к I и II категориям, должны быть защищены от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации.

Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, должны быть защищены от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. Наружные установки, отнесенные по устройству молниезащиты ко II категории, должны быть защищены от прямых ударов и вторичных проявлений молнии.

Наружные установки, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Внутри зданий большой площади (шириной более 100 м) необходимо выполнять мероприятия по выравниванию потенциалов.

1.3. Для зданий и сооружений с помещениями, требующими устройства молниезащиты I и II или I и III категорий, молниезащиту всего здания или сооружения следует выполнять по I категории.

Если площадь помещений I категории молниезащиты составляет менее 30% площади всех помещений здания (на всех этажах), молниезащиту всего здания допускается выполнять по II категории независимо от категории остальных помещений. При этом на вводе в помещения I

категории должна быть предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным (надземным) коммуникациям, выполняемая согласно пп. 2.8 и 2.9.

1.4. Для зданий и сооружений с помещениями, требующими устройства молниезащиты II и III категорий, молниезащиту всего здания или сооружения следует выполнять по II категории.

Если площадь помещений II категории молниезащиты составляет менее 30% площади всех помещений здания (на всех этажах), молниезащиту всего здания допускается выполнять по III категории. При этом на вводе в помещения II категории должна быть предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным (надземным) коммуникациям, выполняемая согласно пп. 2.22 и 2.23.

1.5. Для зданий и сооружений, не менее 30% общей площади которых приходится на помещения, требующие устройства молниезащиты по I, II или III категории, молниезащита этой части зданий и сооружений должна быть выполнена в соответствии с п. 1.2.

Для зданий и сооружений, более 70% общей площади которых составляют помещения, не подлежащие молниезащите согласно табл. 1, а остальную часть здания составляют помещения I, II или III категории молниезащиты, должна быть предусмотрена только защита от заноса высоких потенциалов по коммуникациям, вводимым в помещения, подлежащие молниезащите: по I категории — согласно пп. 2.8, 2.9; по II и III категориям — путем присоединения коммуникаций к заземляющему устройству электроустановок, соответствующему указаниям п. 1.7, или к арматуре железобетонного фундамента здания (с учетом требований п. 1.8). Такое же присоединение должно быть предусмотрено для внутренних коммуникаций (не вводимых извне)

1.6. В целях защиты зданий и сооружений любой категории от прямых ударов молнии следует максимально использовать в качестве естественных молниеотводов существующие высокие сооружения (дымовые трубы, водонапорные башни, прожекторные мачты, воздушные линии электропередачи и т.п.), а также молниеотводы других близрасположенных сооружений.

Если зданию или сооружению частично вписывается в зону защиты естественных молниеотводов или соседних объектов, защита от прямых ударов молнии должна предусматриваться только для остальной, незащищенной его части. Если в ходе эксплуатации здания или сооружения реконструкция или демонтаж соседних объектов приведет к увеличению этой незащищенной части, соответствующие изменения защиты от прямых ударов молнии должны быть выполнены до начала ближайшего грозового сезона; если демонтаж или реконструкция соседних объектов проводятся в течение грозового сезона, на это время должны быть предусмотрены временные мероприятия, обеспечивающие защиту от прямых ударов молнии незащищенной части здания или сооружения.

1.7. В качестве заземлителей молниезащиты допускается использовать все рекомендуемые ПУЭ заземлители электроустановок, за исключением нулевых проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.

1.8. Железобетонные фундаменты зданий, сооружений, наружных установок, опор молниеотводов следует, как правило, использовать в качестве заземлителей молниезащиты при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Битумные и битумно-латексные покрытия не являются препятствием для такого использования фундаментов. В средне- и сильноагрессивных грунтах, где защита железобетона от коррозии выполняется Эпоксидными и другими полимерными покрытиями, а также при влажности грунта менее 3% использовать железобетонные фундаменты в качестве заземлителей не допускается.

Искусственные заземлители следует располагать под асфальтовым покрытием или в редко посещаемых местах (на газонах, в удалении на 5 м и более от грунтовых проезжих и пешеходных дорог и т.п.).

1.9. Выравнивание потенциалов внутри зданий и сооружений шириной более 100 м должно происходить за счет непрерывной электрической связи между несущими внутрицеховыми конструкциями и железобетонными фундаментами, если последние могут быть использованы в качестве заземлителей согласно п. 1.8.

В противном случае должна быть обеспечена прокладка внутри здания в земле на глубине не менее 0,5 м протяженных горизонтальных электродов сечением не менее 100 мм. Электроды следует прокладывать не реже чем через 60 м по ширине здания и присоединять по его торцам с двух сторон к наружному контуру заземления.

1.10. На часто посещаемых открытых площадках с повышенной опасностью поражения молнией (вблизи монументов, телебашен и подобных сооружений высотой более 100 м) выравнивание потенциала выполняется присоединением токоотводов или арматуры сооружения к его железобетонному фундаменту не реже чем через 25 м по периметру основания сооружения.

При невозможности использования железобетонных фундаментов в качестве заземлителей под асфальтовым покрытием площадки на глубине не менее 0,5 м через каждые 25 м должны быть проложены радиально расходящиеся горизонтальные электроды сечением не менее 100 мм и длиной 2—3 м, присоединенные к заземлителям защиты сооружения от прямых ударов молнии.

1.11. При возведении в грозовой период высоких зданий и сооружений на них в ходе строительства, начиная с высоты 20 м, необходимо предусматривать следующие временные мероприятия по молниезащите. На верхней отметке строящегося объекта должны быть закреплены молниеприемники, которые через металлические конструкции или свободно спускающиеся вдоль стен токоотводы следует присоединять к заземлителям, указанным в пп. 3.7 и 3.8. В зону защиты типа Б молниеотводов должны входить все наружные площадки, где в ходе строительства могут находиться люди. Соединения элементов молниезащиты могут быть сварными или болтовыми. По мере увеличения высоты строящегося объекта молниеприемники следует переносить выше.

При возведении высоких металлических сооружений их основания в начале строительства должны быть присоединены к заземлителям, указанным в пп. 3.7 и 3.8.

1.12. Устройства и мероприятия по молниезащите, отвечающие требованиям настоящих норм, должны быть заложены в проект и график строительства или реконструкции здания или сооружения таким образом, чтобы выполнение молниезащиты происходило одновременно с основными строительно-монтажными работами.

1.13. Устройства молниезащиты зданий и сооружений должны быть приняты и введены в эксплуатацию к началу отделочных работ, а при наличии взрывоопасных зон — до начала комплексного опробования технологического оборудования.

При этом оформляется и передается заказчику скорректированная при строительстве и монтаже проектная документация по устройству молниезащиты (чертежи и пояснительная записка) и акты приемки устройств молниезащиты, в том числе акты на скрытые работы по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам, за исключением случаев использования стального каркаса здания в качестве токоотводов и молниеприемников, а также результаты замеров сопротивления току промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов.

1.14. Проверка состояния устройств молниезащиты должна производиться для зданий и сооружений I и II категорий I раз в год перед началом грозового сезона, для зданий и сооружений III категории — не реже I раза в 3 года.

Проверке подлежат целостность и защищенность от коррозии доступных обзору частей молниеприемников и токоотводов и контактов между ними, а также значение сопротивления току промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов. Это значение не должно превышать результаты соответствующих замеров на стадии приемки более чем в 5 раз (п. 1.13). В противном случае следует проводить ревизию заземлителя.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

МОЛНИЕЗАЩИТА I КАТЕГОРИИ

2.1. Защита от прямых ударов молнии зданий и сооружений, относимых по устройству молниезащиты к I категории, должна выполняться отдельно стоящими стержневыми (рис. 1) или тросовыми (рис. 2) молниеотводами.

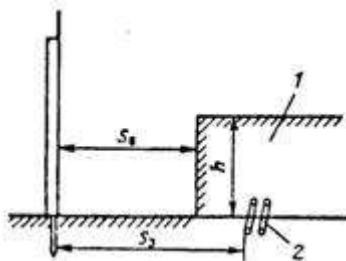


Рис. 1. Отдельно стоящий стержневой молниеотвод:
1 — защищаемый объект; 2 — металлические коммуникации

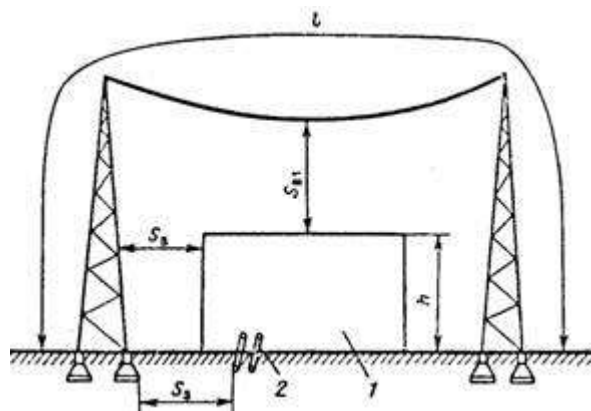


Рис. 2. Отдельно стоящий тросовый молниеотвод. Обозначения те же, что и на рис. 1

Указанные молниеотводы должны обеспечивать зону защиты типа А в соответствии с требованиями приложения 3. При этом обеспечивается удаление элементов молниеотводов от защищаемого объекта и подземных металлических коммуникаций в соответствии с пп. 2.3, 2.4, 2.5.

2.2. Выбор заземлителя защиты от прямых ударов молнии (естественного или искусственного) определяется требованиями п. 1.8.

При этом для отдельно стоящих молниеотводов приемлемыми являются следующие конструкции заземлителей (табл. 2) :

а) один (и более) железобетонный подножник длиной не менее 2 м или одна (и более) железобетонная свая длиной не менее 5 м;

б) одна (и более) заглубленная в землю не менее чем на 5 м стойка железобетонной опоры диаметром не менее 0,25 м;

в) железобетонный фундамент произвольной формы с площадью поверхности контакта с землей не менее 10 м²;

г) искусственный заземлитель, состоящий из трех и более вертикальных электродов длиной не менее 3 м, объединенных горизонтальным электродом, при расстоянии между вертикальными электродами не менее 5 м. Минимальные сечения (диаметры) электродов определяются по табл. 3.

Таблица 2

Заземлитель	Эскиз	Размеры, м
Железобетонный подножник		$a \geq 1,8$ $b \geq 0,4$ $h \geq 2,2$

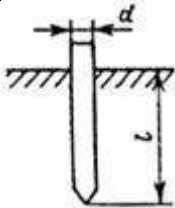
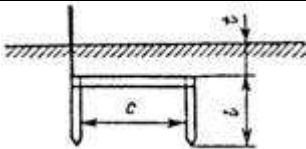
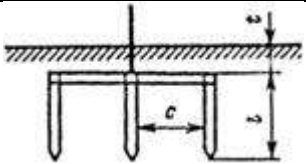
Железобетонная свая		$d = 0,25-0,4$ $l \geq 5$
Стальной двухстержневой: полоса размером 40х4 мм стержни диаметром $d = 10-20$ мм		$t \geq 0,5$ $l = 3-5$ $c = 3-5$
Стальной трехстержневой: полоса размером 40х4 мм стержни диаметром $d = 10-20$ мм		$t \geq 0,5$ $l = 3-5$ $c = 5-6$

Таблица 3

Форма токоотвода и заземлителя	Сечение (диаметр) токоотвода и заземлителя, проложенных	
	снаружи здания на воздухе	в земле
Круглые токоотводы и перемычки диаметром, мм	6	
Круглые вертикальные электроды диаметром, мм		10
Круглые горизонтальные* электроды диаметром, мм		10
Прямоугольные электроды:		
сечением, мм	48	160
толщиной, мм	4	4
* Только для выравнивания потенциалов внутри зданий и для прокладки наружных контуров на дне котлована по периметру здания.		

2.3. Наименьшее допустимое расстояние S_e по воздуху от защищаемого объекта до опоры (токоотвода) стержневого или тросового молниеотвода (см. рис. 1 и 2) определяется в зависимости от высоты здания, конструкции заземлителя и эквивалентного удельного электрического сопротивления грунта ρ , Ом·м.

Для зданий и сооружений высотой не более 30 м наименьшее допустимое расстояние S_e , м, равно:

при $\rho < 100$ Ом·м для заземлителя любой конструкции, приведенной в п. 2.2, $S_e = 3$ м;

при $100 < \rho \leq 1000$ Ом·м:

для заземлителей, состоящих из одной железобетонной сваи, одного железобетонного подножника или заглубленной стойки железобетонной опоры, длина которых указана в п. 2.2а, б, $S_e = 3 + 10^{-2} (\rho - 100)$;

для заземлителей, состоящих из четырех железобетонных свай либо, подножников, расположенных в углах прямоугольника на расстоянии 3—8 м один от другого, или железобетонного фундамента произвольной формы с площадью поверхности контакта с землей не менее 70 м² или искусственных заземлителей, указанных в п. 2.2г, $S_e = 4$ м.

Для зданий и сооружений большей высоты определенное выше значение S_e должно быть увеличено на 1 м в расчете на каждые 10 м высоты объекта сверх 30 м.

2.4. Наименьшее допустимое расстояние S_e от защищаемого объекта до троса в середине пролета (рис. 2) определяется в зависимости от конструкции заземлителя, эквивалентного удельного сопротивления грунта ρ , Ом·м, и суммарной длины l молниеприемников и токоотводов.

При длине $l < 200$ м наименьшее допустимое расстояние S_{e1} , м, равно:

при $\rho < 100$ Ом·м для заземлителя любой конструкции, приведенной в п. 2.2, $S_{e1} = 3,5$ м;

при $100 < \rho \leq 1000$ Ом·м:

для заземлителей, состоящих из одной железобетонной сваи, одного железобетонного подножника или заглубленной стойки железобетонной опоры, длина которых указана в п. 2.2а, б, $S_6 = 3,5 + 3 \cdot 10^{-3} (\rho - 100)$;

для заземлителей, состоящих из четырех железобетонных свай или подножников, расположенных на расстоянии 3—8 м один от другого, или искусственных заземлителей, указанных в п. 2.2г, $S_{61} = 4$ м.

При суммарной длине молниеприемников и токоотводов $l = 200-300$ м наименьшее допустимое расстояние S_{61} должно быть увеличено на 2 м по сравнению с определенными выше значениями.

2.5. Для исключения заноса высокого потенциала в защищаемое здание или сооружение по подземным металлическим коммуникациям (в том числе по электрическим кабелям любого назначения) заземлители защиты от прямых ударов молнии должны быть по возможности удалены от этих коммуникаций на максимальные расстояния, допустимые по технологическим требованиям. Наименьшие допустимые расстояния S_3 , (см. рис. 1 и 2) в земле между заземлителями защиты от прямых ударов молнии и коммуникациями, вводимыми в здания и сооружения 1 категории, должны составлять $S_3 = S_6 + 2$ (м), при S_6 по п. 2.3.

2.6. При наличии на зданиях и сооружениях прямых газоотводных и дыхательных труб для свободного отвода в атмосферу газов, паров и взвесей взрывоопасной концентрации в зону защиты молниеотводов должно входить пространство над обрезом труб, ограниченное полушарием радиусом 5 м.

Для газоотводных и дыхательных труб, оборудованных колпаками или "гусаками", в зону защиты молниеотводов должно входить пространство над обрезом труб, ограниченное цилиндром высотой H и радиусом R :

для газов тяжелее воздуха при избыточном давлении внутри установки менее 5,05 кПа (0,05 ат) $H = 1$ м, $R = 2$ м; 5,05-25,25 кПа (0,05 — 0,25 ат) $H = 2,5$ м, $R = 5$ м,

для газов легче воздуха при избыточном давлении внутри установки:

до 25,25 кПа $H = 2,5$ м, $R = 5$ м;

свыше 25,25 кПа $H = 5$ м, $R = 5$ м.

Не требуется включать в зону защиты молниеотводов пространство над обрезом труб: при выбросе газов невзрывоопасной концентрации; наличии азотного дыхания; при постоянно горящих факелах и факелах, поджигаемых в момент выброса газов; для вытяжных вентиляционных шахт, предохранительных и аварийных клапанов, выброс газов взрывоопасной концентрации из которых осуществляется только в аварийных случаях.

2.7. Для защиты от вторичных проявлений молнии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

а) металлические конструкции и корпуса всего оборудования и аппаратов, находящиеся в защищаемом здании, должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок, указанному в п. 1.7, или к железобетонному фундаменту здания (с учетом требований п. 1.8). Наименьшие допустимые расстояния в земле между этим заземлителем и заземлителями защиты от прямых ударов молнии должны быть в соответствии с п. 2.5;

б) внутри зданий и сооружений между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстояние менее 10 см через каждые 20 м следует приваривать или припаивать перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5 мм или стальной ленты сечением не менее 24 мм², для кабелей с металлическими оболочками или броней перемычки должны выполняться из гибкого медного проводника в соответствии с указаниями СНиП 3.05.06-85;

в) в соединениях элементов трубопроводов или других протяженных металлических предметов должны быть обеспечены переходные сопротивления не более 0,03 Ом на каждый контакт. При невозможности обеспечения контакта с указанным переходным сопротивлением с помощью болтовых соединений необходимо устройство стальных перемычек, размеры которых указаны в подпункте "б".

2.8. Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам, кабелям в наружных металлических оболочках или трубах) должна осуществляться путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к арматуре его железобетонного фундамента, а при невозможности использования последнего в качестве заземлителя — к искусственному заземлителю, указанному в п. 2.2 г.

2.9. Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям должна осуществляться путем их заземления на вводе в здание или сооружение и на двух ближайших к этому вводу опорах коммуникации. В качестве заземлителей следует использовать железобетонные фундаменты здания или сооружения и каждой из опор, а при невозможности такого использования (см. п. 1.8) — искусственные заземлители, согласно п. 2.2г.

2.10. Ввода здания воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ, сетей телефона, радио, сигнализации должен осуществляться только кабелями длиной не менее 50 м с металлической броней или оболочкой или кабелями, проложенными в металлических трубах.

На вводе в здание металлические трубы, броня и оболочки кабелей, в том числе с изоляционным покрытием металлической оболочки (например, ААШв, ААШп), должны быть присоединены к железобетонному фундаменту здания или (см. п. 1.8) к искусственному заземлителю, указанному в п. 2.2г.

В месте перехода воздушной линии электропередачи в кабель металлические броня и оболочка кабеля, а также штыри или крючья изоляторов воздушной линии должны быть присоединены к заземлителю, указанному в п. 2.2г. К такому же заземлителю должны быть присоединены штыри или крючья изоляторов на опоре воздушной линии электропередачи, ближайшей к месту перехода в кабель.

Кроме того, в месте перехода воздушной линии электропередачи в кабель между каждой жилой кабеля и заземленными элементами должны быть обеспечены закрытые воздушные искровые промежутки длиной 2—3 мм или установлен вентильный разрядник низкого напряжения, например РВН-0,5.

Защита от заноса высоких потенциалов по воздушным линиям электропередачи напряжением выше 1 кВ, вводимым в подстанции, размещенные в защищаемом здании (внутрицеховые или пристроенные), должна выполняться в соответствии с ПУЭ.

МОЛНИЕЗАЩИТА II КАТЕГОРИИ

2.11. Защита от прямых ударов молнии зданий и сооружений II категории с неметаллической кровлей должна быть выполнена отдельно стоящими или установленными на защищаемом объекте стержневыми или тросовыми молниеотводами, обеспечивающими зону защиты в соответствии с требованиями табл. 1, п. 2.6 и приложения 3. При установке молниеотводов на объекте от каждого стержневого молниеприемника или каждой стойки тросового молниеприемника должно быть обеспечено не менее двух токоотводов. При уклоне кровли не более 1:8 может быть использована также молниеприемная сетка при обязательном выполнении требований п. 2.6.

Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы — оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Установка молниеприемников или наложение молниеприемной сетки не требуется для зданий и сооружений с металлическими фермами при условии, что в их кровлях используются несгораемые или трудносгораемые утеплители и гидроизоляция.

На зданиях и сооружениях с металлической кровлей в качестве молниеприемника должна использоваться сама кровля. При этом все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками, присоединенными к металлу кровли, в. также соблюдены требования п. 2.6.

Токоотводы от металлической кровли или молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания.

2.12. При прокладке молниеприемной сетки и установке молниеотводов на защищаемом объекте всюду, где это возможно, в качестве токоотводов следует использовать металлические конструкции зданий и сооружений (колонны, фермы, рамы, пожарные лестницы и т.п., а также арматуру железобетонных конструкций) при условии обеспечения непрерывной электрической связи в

соединениях конструкций и арматуры с молниеприемниками и заземлителями, выполняемых, как правило, сваркой.

Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе чем в 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей.

2.13. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях (см. п. 1.8) следует использовать железобетонные фундаменты зданий и сооружений.

При невозможности использования фундаментов предусматриваются искусственные заземлители: при наличии стержневых и тросовых молниеотводов каждый токоотвод присоединяется к заземлителю, отвечающему требованиям п. 2.2г;

при наличии молниеприемной сетки или металлической кровли по периметру здания или сооружения прокладывается наружный контур следующей конструкции:

в грунтах с эквивалентным удельным сопротивлением $\rho \leq 500 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ при площади здания более 250 м^2 выполняется контур из горизонтальных электродов, уложенных в земле на глубине не менее 0,5 м, а при площади здания менее 250 м^2 к этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 2—3 м;

в грунтах с удельным сопротивлением $500 < \rho \leq 1000 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ при площади здания более 900 м^2 достаточно выполнить контур только из горизонтальных электродов, а при площади здания менее 900 м^2 к этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается не менее двух вертикальных или горизонтальных лучевых электродов длиной 2—3 м на расстоянии 3—5 м один от другого.

Минимально допустимые сечения (диаметры) электродов искусственных заземлителей определяются по табл. 3.

В зданиях большой площади наружный контур заземления может также использоваться для выравнивания потенциала внутри здания в соответствии с требованиями п. 1.9.

Во всех возможных случаях заземлитель защиты от прямых ударов молнии должен быть объединен с заземлителем электроустановок в соответствии с указаниями п. 1.7.

2.14. При установке отдельно стоящих молниеотводов расстояние от них по воздуху и в земле до защищаемого объекта и вводимых в него подземных коммуникаций не нормируется.

2.15. Наружные установки, содержащие горючие и сжиженные газы и легковоспламеняющиеся жидкости, следует защищать от прямых ударов молнии следующим образом:

а) корпуса установок из железобетона, металлические корпуса установок и отдельных резервуаров при толщине металла крыши менее 4 мм должны быть оборудованы молниеотводами, установленными на защищаемом объекте или отдельно стоящими;

б) металлические корпуса установок и отдельных резервуаров при толщине металла крыши 4 мм и более, а также отдельные резервуары вместимостью менее 200 м^3 независимо от толщины металла крыши, а также металлические кожухи теплоизолированных установок достаточно присоединить к заземлителю.

2.16. Для резервуарных парков, содержащих сжиженные газы, общей вместимостью более 8000 м^3 , а также для резервуарных парков с корпусами из металла и железобетона, содержащих горючие газы и легковоспламеняющиеся жидкости, при общей вместимости группы резервуаров более 100 тыс. м^3 защиту от прямых ударов молнии следует, как правило, выполнять отдельно стоящими молниеотводами.

2.17. Очистные сооружения подлежат защите от прямых ударов молнии, если температура вспышки содержащегося в сточных водах продукта превышает его рабочую температуру менее чем на $10 \text{ }^\circ\text{C}$. В зону защиты молниеотводов должно входить пространство, основание которого выходит за пределы очистного сооружения на 5 м в каждую сторону от его стенок, а высота равна высоте сооружения плюс 3 м.

2.18. Если на наружных установках или в резервуарах (наземных или подземных), содержащих горючие газы или легковоспламеняющиеся жидкости, имеются газоотводные или дыхательные трубы, то они и пространство над ними (см. п. 2.6) должны быть защищены от прямых ударов молнии. Такое же пространство защищается над срезом горловины цистерн, в которые происходит открытый налив продукта на сливноналивной эстакаде. Защите от прямых ударов молнии подлежат также дыхательные клапаны и пространство над ними, ограниченное цилиндром высотой 2,5 м с радиусом 5 м.

Для резервуаров с плавающими крышами или понтонами и зону защиты молниеотводов должно входить пространство, ограниченное поверхностью, любая точка которой отстоит на 5 м от легковоспламеняющейся жидкости в кольцевом зазоре.

2.19. Для наружных установок, перечисленных в пп. 2.15 — 2.18, в качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии следует по возможности использовать железобетонные фундаменты этих установок или (опор отдельно стоящих молниеотводов либо выполнять искусственные заземлители, состоящие из одного вертикального или горизонтального электрода длиной не менее 5 м.

К этим заземлителям, размещенным не реже чем через 50 м по периметру основания установки, должны быть присоединены корпуса наружных установок или токоотводы установленных на них молниеотводов, число присоединений — не менее двух.

2.20. Для защиты зданий и сооружений от вторичных проявлений молнии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

а) металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, установленных в защищаемом здании (сооружении), должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок, соответствующему указаниям п. 1.7, или к железобетонному фундаменту здания (с учетом требований п. 1.8);

б) внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10 см через каждые 30 м должны быть выполнены перемычки в соответствии с указаниями п. 2.76;

в) во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания следует обеспечить нормальную затяжку не менее четырех болтов на каждый фланец.

2.21. Для защиты наружных установок от вторичных проявлений молнии металлические корпуса установленных на них аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству электрооборудования или к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

На резервуарах с плавающими крышами или понтонами необходимо устанавливать не менее двух гибких стальных перемычек между плавающими крышами или понтонами и металлическим корпусом резервуара или токоотводами установленных на резервуаре молниеотводов.

2.22. Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

2.23. Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молнии, а на ближайшей к вводу опоре коммуникации — к ее железобетонному фундаменту. При невозможности использования фундамента (см. п. 1.8) должен быть установлен искусственный заземлитель, состоящий из одного вертикального или горизонтального электрода длиной не менее 5 м.

2.24. Защита от заноса высокого потенциала по воздушным линиям электропередачи, сетям телефона, радио и сигнализации должна быть выполнена в соответствии с п. 2.10.

МОЛНИЕЗАЩИТА III КАТЕГОРИИ

2.25. Защита от прямых ударов молнии зданий и сооружений, относимых по устройству молниезащиты к III категории, должна выполняться одним из способов, указанных в п. 2.11, с соблюдением требований пп. 2.12 и 2.14.

При этом в случае использования молниеприемной сетки шаг ее ячеек должен быть не более 12 x 12 м.

2.26. Во всех возможных случаях (см. п. 1.7) в качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии следует использовать железобетонные фундаменты зданий и сооружений.

При невозможности их использования выполняют искусственные заземлители:

каждый токоотвод от стержневых и тросовых молниеприемников должен быть присоединен к заземлителю, состоящему минимум из двух вертикальных электродов длиной не менее 3 м, объединенных горизонтальным электродом длиной не менее 5 м;

при использовании в качестве молниеприемников сетки или металлической кровли по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м должен быть проложен наружный контур, состоящий из горизонтальных электродов. В грунтах с эквивалентным удельным сопротивлением $500 < \rho \leq 1000$

Ом·м и при площади здания менее 900 м² к этому контуру в местах присоединения токоотводов следует приваривать по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 2—3 м.

Минимально допустимые сечения (диаметры) электродов искусственных заземлителей определяются по табл. 3.

В зданиях большой площади (шириной более 100 м) наружный контур заземления может также использоваться для выравнивания потенциалов внутри здания в соответствии с требованиями п. 1.9.

Во всех возможных случаях заземлитель защиты от прямых ударов молнии должен быть объединен с заземлителем электроустановки, указанным в гл. 1.7 ПУЭ.

2.27. При защите строений для крупного рогатого скота и конюшен отдельно стоящими молниеотводами их опоры и заземлители следует располагать не ближе чем в 5 м от входа в строения.

При установке молниеприемников или укладке сетки на защищаемом строении в качестве заземлителей следует использовать железобетонный фундамент (см. п. 1.8) или наружный контур, проложенный по периметру строения под асфальтовой или бетонной отмосткой в соответствии с указаниями п. 2.26.

К заземлителям защиты от прямых ударов молнии должны быть присоединены находящиеся внутри строения металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

2.28. Защита от прямых ударов молнии металлических скульптур и обелисков, указанных в п. 17 табл. 1, обеспечивается присоединением их к заземлителю любой конструкции, приведенной в п. 2.26.

При наличии часто посещаемых площадок вблизи таких сооружений большой высоты должно быть выполнено выравнивание потенциала в соответствии с п. 1.10.

2.29. Молниезащита наружных установок, содержащих горючие жидкости с температурой вспышки паров выше 61 °С и соответствующих п. 6 табл. 1, должна быть выполнена следующим образом:

а) корпуса установок из железобетона, а также металлические корпуса установок и резервуаров при толщине крыши менее 4 мм должны быть оборудованы молниеотводами, установленными на защищаемом сооружении или отдельно стоящими;

б) металлические корпуса установок и резервуаров при толщине крыши 4 мм и более следует присоединять к заземлителю. Конструкции заземлителей должны отвечать требованиям п. 2.19.

2.30. Расположенные в сельской местности небольшие строения с неметаллической кровлей, соответствующие указанному в пп. 5 и 9 табл. 1, подлежат защите от прямых ударов молнии одним из упрощенных способов:

а) при наличии на расстоянии 3—10 м от строения деревьев, в 2 раза и более превышающих его высоту с учетом всех выступающих на кровле предметов (дымовые трубы, антенны и т.д.), по стволу ближайшего из деревьев должен быть проложен токоотвод, верхний конец которого выступает над кроной дерева не менее чем на 0,2 м. У основания дерева токоотвод должен быть присоединен к заземлителю;

б) если конек кровли соответствует наибольшей высоте строения, над ним должен быть подвешен тросовый молниеприемник, возвышающийся над коньком не менее чем на 0,25 м. Опорами для молниеприемника могут служить закрепленные на стенах строения деревянные планки. Токоотводы прокладывают с двух сторон по торцевым стенам строения и присоединяют к заземлителям. При длине строения менее 10 м токоотвод и заземлитель могут быть выполнены только с одной стороны;

в) при наличии возвышающейся над всеми элементами кровли дымовой трубы над ней следует установить стержневой молниеприемник высотой не менее 0,2 м, проложить по кровле и стене строения токоотвод и присоединить его к заземлителю;

г) при наличии металлической кровли ее следует хотя бы в одной точке присоединить к заземлителю; при этом токоотводами могут служить наружные металлические лестницы, водостоки и т.д. К кровле должны быть присоединены все выступающие на ней металлические предметы.

Во всех случаях следует применять молниеприемники и токоотводы минимальным диаметром 6 мм, а в качестве заземлителя — один вертикальный или горизонтальный электрод длиной 2—3 м минимальным диаметром 10 мм, уложенный на глубине не менее 0,5 м.

Соединения элементов молниеотводов допускаются сварные и болтовые.

2.31. Защита от прямых ударов молнии неметаллических труб, башен, вышек высотой более 15 м должна быть выполнена путем установки на этих сооружениях при их высоте:

до 50 м — одного стержневого молниеприемника высотой не менее 1 м;
от 50 до 150 м — двух стержневых молниеприемников высотой не менее 1 м, соединенных на верхнем торце трубы;

более 150 м — не менее трех стержневых молниеприемников высотой 0,2 — 0,5 м или по верхнему торцу трубы должно быть уложено стальное кольцо сечением не менее 160 мм².

В качестве молниеприемника может также использоваться защитный колпак, устанавливаемый на дымовой трубе, или металлические конструкции типа антенн, устанавливаемые на телебашнях.

При высоте сооружения до 50 м от молниеприемников должна быть предусмотрена прокладка одного токоотвода; при высоте сооружения более 50 м токоотводы должны быть проложены не реже чем через 25 м по периметру основания сооружения, их минимальное количество два.

Сечения (диаметры) токоотводов должны удовлетворять требованиям табл. 3, а в зонах с высокой загазованностью или агрессивными выбросами в атмосферу диаметры токоотводов должны быть не менее 12 мм.

В качестве токоотводов могут использоваться ходовые металлические лестницы, в том числе с болтовыми соединениями звеньев, и прочие вертикальные металлические конструкции.

На железобетонных трубах в качестве токоотводов следует использовать арматурные стержни, соединенные по высоте трубы сваркой, скруткой или внахлест; при этом прокладка наружных токоотводов не требуется. Соединение молниеприемника с арматурой должно выполняться минимум в двух точках.

Все соединения молниеприемников с токоотводами должны быть выполнены сваркой.

Для металлических труб, башен, вышек установка молниеприемников и прокладка токоотводов не требуется.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии металлических и неметаллических труб, башен, вышек следует использовать их железобетонные фундаменты согласно п. 1.8. При невозможности использования фундаментов на каждый токоотвод должен быть предусмотрен искусственный заземлитель из двух стержней, соединенных горизонтальным электродом (см. табл. 2); при периметре основания сооружения не более 25 м искусственный заземлитель может быть выполнен в виде горизонтального контура, проложенного на глубине не менее 0,5 м и выполненного из электрода круглого сечения (см. табл. 3). При использовании в качестве токоотводов арматурных стержней сооружения их соединения с искусственными заземлителями должны выполняться не реже чем через 25 м при минимальном количестве присоединений, равном двум.

При возведении неметаллических труб, башен, вышек металлоконструкции монтажного оборудования (грузопассажирские и шахтные подъемники, кран-укосина и др.) должны быть присоединены к заземлителям. В этом случае временные мероприятия по молниезащите на период строительства могут не выполняться. 22

2.32. Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям их необходимо на вводе в здание или сооружение присоединить к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молний.

2.33. Защита от заноса высокого потенциала по воздушным линиям электропередачи напряжением до 1 кВ и линиям связи и сигнализации должна выполняться в соответствии с ПУЭ и ведомственными нормативными документами.

3. КОНСТРУКЦИИ МОЛНИЕОТВОДОВ

3.1. Опоры стержневых молниеотводов должны быть рассчитаны на механическую прочность как свободно стоящие конструкции, а опоры тросовых молниеотводов — с учетом натяжения троса и действия на него ветровой и гололедной нагрузок.

3.2. Опоры отдельно стоящих молниеотводов могут выполняться из стали любой марки, железобетона или дерева.

3.3. Стержневые молниеприемники должны быть изготовлены из стали любой марки сечением не менее 100 мм² и длиной не менее 200 мм и защищены от коррозии оцинкованием, лужением или окраской.

Тросовые молниеприемники должны быть выполнены из стальных многопроволочных канатов сечением не менее 35 мм².

3.4. Соединения молниеприемников с токоотводами и токоотводов с заземлителями должны выполняться, как правило, сваркой, а при недопустимости огневых работ разрешается выполнение болтовых соединений с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом при обязательном ежегодном контроле последнего перед началом грозового сезона.

3.5. Токоотводы, соединяющие молниеприемники всех видов с заземлителями, следует выполнять из стали размерами не менее указанных в табл. 3.

3.6. При установке молниеотводов на защищаемом объекте и невозможности использования в качестве токоотводов металлических конструкций здания (см. п. 2.12) токоотводы должны быть проложены к заземлителям по наружным стенам здания кратчайшими путями.

3.7. Допускается использование любых конструкций железобетонных фундаментов зданий и сооружений (свайных, ленточных и т.п.) в качестве естественных заземлителей молниезащиты (с учетом требований п. 1.8).

Допустимые размеры одиночных конструкций железобетонных фундаментов, используемых в качестве заземлителей, приведены в табл. 2.

3.8. Рекомендуемые конструкции и размеры сосредоточенных искусственных заземлителей приведены в табл. 2. Минимально допустимые сечения (диаметры) электродов искусственных заземлителей нормированы в табл. 3.

Приложение 1

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

1. Прямой удар молнии (поражение молнией) — непосредственный контакт канала молнии с зданием или сооружением, сопровождающийся протеканием через него тока молнии.

2. Вторичное проявление молнии — наведение потенциалов на металлических элементах конструкции, оборудования, в незамкнутых металлических контурах, вызванное близкими разрядами молнии и создающее опасность искрения внутри защищаемого объекта.

3. Занос высокого потенциала — перенесение в защищаемое здание или сооружение по протяженным металлическим коммуникациям (подземным, наземным и надземным трубопроводам, кабелям и т.п.) электрических потенциалов, возникающих при прямых и близких ударах молнии и создающих опасность искрения внутри защищаемого объекта.

4. Молниеотвод — устройство, воспринимающее удар молнии и отводящее ее ток в землю.

В общем случае молниеотвод состоит из опоры; молниеприемника, непосредственно воспринимающего удар молнии; токоотвода, по которому ток молнии передается в землю; заземлителя, обеспечивающего растекание тока молнии в земле.

В некоторых случаях функции опоры, молниеприемника и токоотвода совмещаются, например при использовании в качестве молниеотвода металлических труб или ферм.

5. Зона защиты молниеотвода — пространство, внутри которого здание или сооружение защищено от прямых ударов молнии с надежностью не ниже определенного значения. Наименьшей и постоянной надежностью обладает поверхность зоны защиты; в глубине зоны защиты надежность выше, чем на ее поверхности.

Зона защиты типа А обладает надежностью 99,5% и выше, а типа Б — 95 % и выше.

6. Конструктивно молниеотводы разделяются на следующие виды:

стержневые — с вертикальным расположением молниеприемника;

тросовые (протяженные) — с горизонтальным расположением молниеприемника, закрепленного на двух заземленных опорах;

сетки — многократные горизонтальные молниеприемники, пересекающиеся под прямым углом и укладываемые на защищаемого объекта.

7. Отдельно стоящие молниеотводы — это те, опоры которых установлены на земле на некотором удалении от защищаемого объекта.

8. Одиночный молниеотвод — это единичная конструкция стержневого или тросового молниеотвода.

9. Двойной (многократный) молниеотвод — это два (или более) стержневых или тросовых молниеотвода, образующих общую зону защиты.

10. Заземлитель молниезащиты — один или несколько заглубленных в землю проводников, предназначенных для отвода в землю токов молнии или ограничения перенапряжений, возникающих на металлических корпусах, оборудовании, коммуникациях при близких разрядах молнии. Заземлители делятся на естественные и искусственные.

11. Естественные заземлители — заглубленные в землю металлические и железобетонные конструкции зданий и сооружений.

12. Искусственные заземлители — специально проложенные в земле контуры из полосовой или круглой стали; сосредоточенные конструкции, состоящие из вертикальных и горизонтальных проводников.

Приложение 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНТЕНСИВНОСТИ ГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ГРОЗОПОРАЖАЕМОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Среднегодовая продолжительность гроз в часах в произвольном пункте на территории СССР определяется по карте (рис. 3), или по утвержденным для некоторых областей СССР региональным картам продолжительности гроз, или по средним многолетним (порядка 10 лет) данным метеостанции, ближайшей от места нахождения здания или сооружения.

Подсчет ожидаемого количества N поражений молнией в год производится по формулам: для сосредоточенных зданий и сооружений (дымовые трубы, вышки, башни)

$$N = 9 \lambda^2 n \cdot 10^{-4};$$

для зданий и сооружений прямоугольной формы

$$N = [(S + 6h)(L + 6h) + 7,7h^2] n \cdot 10^{-4},$$

где h — наибольшая высота здания или сооружения, м; S , L — соответственно ширина и длина здания или сооружения, м; N — среднегодовое число ударов молнии в 1 км земной поверхности (удельная плотность, ударов молнии в землю) в месте нахождения здания или сооружения.

Для зданий и сооружений сложной конфигурации в качестве S и L рассматриваются ширина и длина наименьшего прямоугольника, в который может быть вписано здание или сооружение в плане.

Для произвольного пункта на территории СССР удельная плотность ударов молнии в землю N определяется исходя из среднегодовой продолжительности гроз в часах следующим образом:

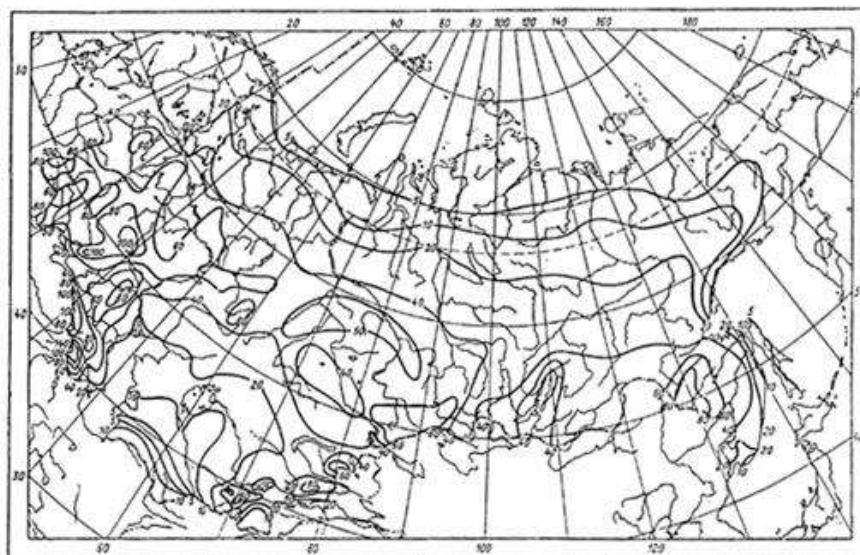


Рис. 3. Карта средней за год продолжительности гроз в часах для территории СССР

Среднегодовая продолжительность гроз, ч	Удельная плотность ударов молнии в землю N_0 , 1/(км ² ·год)
10 — 20	1
20 — 40	2
40 — 60	4
60 — 80	5,5
80 — 100	7
100 и более	8,5

Приложение 3

ЗОНЫ ЗАЩИТЫ МОЛНИЕОТВОДОВ

1. Одиночный стержневой молниеотвод.

Зона защиты одиночного стержневого молниеотвода высотой h представляет собой круговой конус (рис. ПЗ.1), вершина которого находится на высоте $h_0 < h$. На уровне земли зона защиты образует круг радиусом r_0 . Горизонтальное сечение зоны защиты на высоте защищаемого сооружения h_x представляет собой круг радиусом r_x .

1.1. Зоны защиты одиночных стержневых молниеотводов высотой $h \leq 150$ м имеют следующие габаритные размеры.

Зона А: $h_0 = 0,85h$,

$r_0 = (1,1 - 0,002h)h$,

$r_x = (1,1 - 0,002h)(h - h_x/0,85)$.

Зона Б: $h_0 = 0,92h$;

$r_0 = 1,5h$;

$r_x = 1,5(h - h_x/0,92)$.

Для зоны Б высота одиночного стержневого молниеотвода при известных значениях h и может быть определена по формуле

$$h = (r_x + 1,63h_x)/1,5.$$

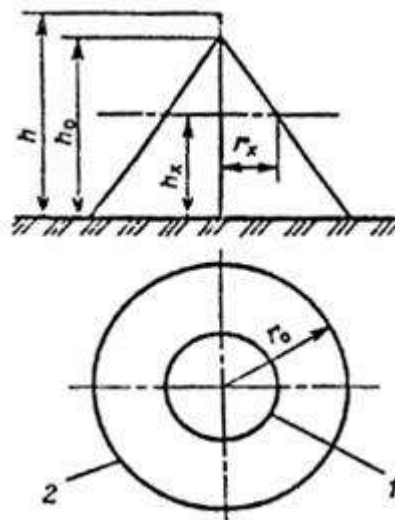


Рис. ПЗ.1. Зона защиты одиночного стержневого молниеотвода:

1 — граница зоны защиты на уровне h_x , 2 — то же на уровне земли

1.2. Зоны защиты одиночных стержневых молниеотводов высоток $150 < h < 600$ м имеют следующие габаритные размеры.

Зона А:

$$h_0 = [0,85 - 1,7 \cdot 10^{-3}(h - 150)]h;$$

$$r_0 = [0,8 - 1,8 \cdot 10^{-3}(h - 150)]h$$

$$r_x = [0,85 - 1,7 \cdot 10^{-3}(h - 150)]h \left\{ 1 - \frac{h_x}{[0,85 - 1,7 \cdot 10^{-3}(h - 150)]h} \right\}$$

Зона Б

$$h_0 = [0,92 - 0,8 \cdot 10^{-3}(h - 150)]h;$$

$$r_0 = 225 \text{ м}$$

$$r_x = 225 - \frac{225h_x}{[0,92 - 0,8 \cdot 10^{-3}(h - 150)]h}$$

2. Двойной стержневой молниеотвод.

2.1. Зона защиты двойного стержневого молниеотвода высотой $h \leq 150$ м представлена на рис. ПЗ.2. Торцевые области зоны защиты определяются как зоны одиночных стержневых молниеотводов, габаритные размеры которых h_0 , r_0 , r_{x1} , r_{x2} определяются по формулам п. 1.1 настоящего приложения для обоих типов зон защиты.

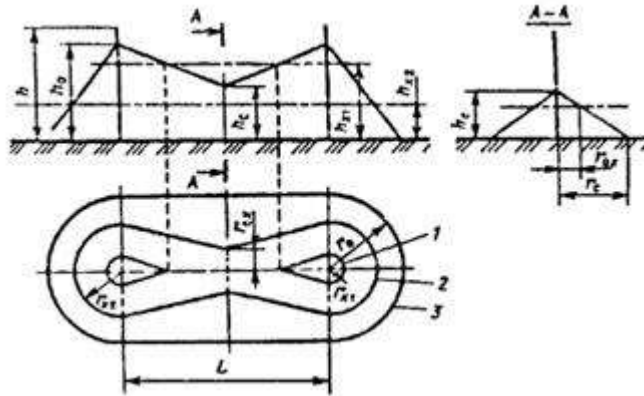


Рис. ПЗ.2. Зона защиты двойного стержневого молниеотвода:

1 — граница зоны защиты на уровне h_{x1} ; 2 — то же на уровне h_{x2} ,

3 — то же на уровне земли

Внутренние области зон защиты двойного стержневого молниеотвода имеют следующие габаритные размеры.

Зона А:

при $L \leq h$

$$h_x = h_0 (0,17 + 3 \cdot 10^{-4}h)(L - h);$$

$$r_x = r_0;$$

$$r_{xx} = r_0(h_x - h_x)/h_x;$$

при $2h < L \leq 4h$

$$h_x = h_0 (0,17 + 3 \cdot 10^{-4}h)(L - h);$$

$$r_x = r_0 \left[1 - \frac{0,2(L - 2h)}{h} \right];$$

$$r_{cx} = r_c (h_c - h_x) / h_c ;$$

При расстоянии между стержневыми молниеотводами $L > 4h$ для построения зоны А молниеотводы следует рассматривать как одиночные.

Зона Б:

при $L \leq h$

$$h_c = h_0 ;$$

$$r_c = r_0 ;$$

$$r_{cx} = r_c ;$$

при $h < L \leq 6h$

$$h_c = h_0 + 0,14(L - h) ;$$

$$r_c = r_0 ;$$

$$r_{cx} = r_c (h_c - h_x) / h_c ;$$

При расстоянии между стержневыми молниеотводами $L > 6h$ для построения зоны Б молниеотводы следует рассматривать как одиночные.

При известных значениях h_c и L (при $r_{cx} = 0$) высота молниеотвода для зоны Б определяется по формуле

$$h = (h_c + 0,14L) / 1,06.$$

2.2. Зона защиты двух стержневых молниеотводов разной высоты h_1 и $h_2 \leq 150$ м приведена на рис. ПЗ.3. Габаритные размеры торцевых областей зон защиты h_{01} , h_{02} , r_{01} , r_{02} , r_{x1} , r_{x2} определяются по формулам п. 1.1, как для зон защиты обоих типов одиночного стержневого молниеотвода. Габаритные размеры внутренней области зоны защиты определяются по формулам:

$$h_c = (h_1 + h_2) / 2 ;$$

$$r_c = (r_1 + r_2) / 2 ;$$

$$r_{cx} = r_c (h_c - h_x) / h_c ;$$

где значения h_{c1} и h_{c2} вычисляются по формулам для h_c п. 2.1 настоящего приложения.

Для двух молниеотводов разной высоты построение зоны А двойного стержневого молниеотвода выполняется при $L \leq 4h_{min}$, а зоны Б — при $L \leq 6h_{min}$. При соответствующих больших расстояниях между молниеотводами они рассматриваются как одиночные.

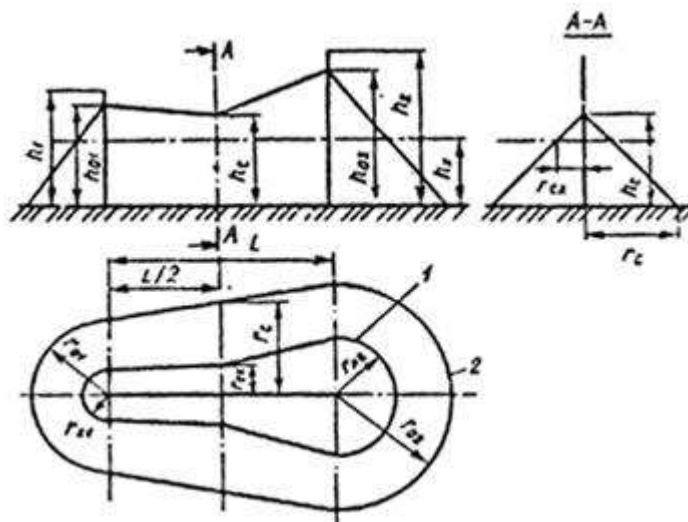


Рис. ПЗ.3 Зона защиты двух стержневых молниеотводов разной высоты.

Обозначения те же, что и на рис. ПЗ.1

3. Многократный стержневой молниеотвод.

Зона защиты многократного стержневого молниеотвода (рис. ПЗ.4) определяется как зона защиты попарно взятых соседних стержневых молниеотводов высотой $h \leq 150$ м (см. пп. 2.1, 2.2 настоящего приложения).

Основным условием защищенности одного или нескольких объектов высотой h_x с надежностью, соответствующей надежности зоны А и зоны Б, является выполнение неравенства $r_{cx} > 0$ для всех попарно взятых молниеотводов. В противном случае построение зон защиты должно быть выполнено для одиночных или двойных стержневых молниеотводов в зависимости от выполнения условий п. 2 настоящего приложения.

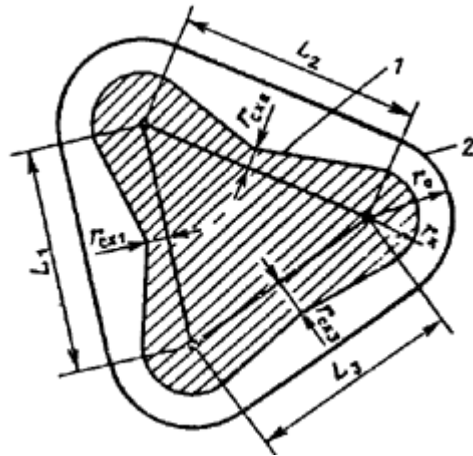


Рис. ПЗ.4. Зона защиты (в плане) многократного стержневого молниеотвода.

Обозначения те же, что и на рис. ПЗ.1

4. Одиночный тросовый молниеотвод.

Зона защиты одиночного тросового молниеотвода высотой $h \leq 150$ м приведена на рис. ПЗ.5, где h — высота троса в середине пролета. С учетом стрелы провеса троса сечением 35—50 мм² при известной высоте опор h_{on} и длине пролета a высота троса (в метрах) определяется:

$$h = h_{on} - 2 \text{ при } a < 120 \text{ м;}$$

$$h = h_{on} - 3 \text{ при } 120 < a < 150 \text{ м.}$$

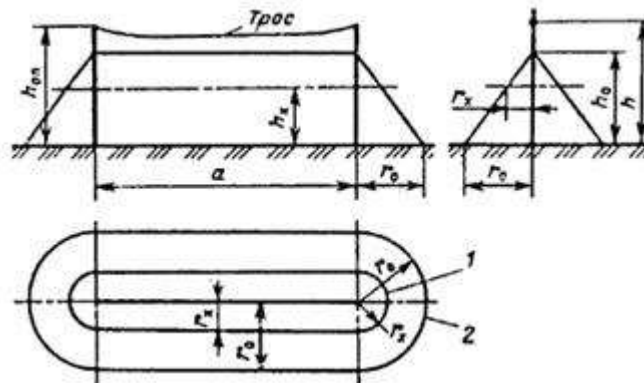


Рис. ПЗ.5. Зона защиты одиночного тросового молниеотвода.

Обозначения те же, что и на рис. ПЗ.1

Зоны защиты одиночного тросового молниеотвода имеют следующие габаритные размеры.

Зона А:

$$R_A = 0,85h ;$$

$$r_0 = (1,35 - 0,0025h)h$$

$$r_x = (1,35 - 0,0025h)(h - h_x / 0,85)$$

Зона Б:

$$h_k = 0,92h ;$$

$$r_0 = 1,5h ;$$

$$r_x = 1,7(h - h_x / 0,72)$$

Для зоны типа Б высота одиночного тросового молниеотвода при известных значениях h_x и r_x определяется по формуле

$$h = (r_x + 1,85h_x) / 1,7$$

5. Двойной тросовый молниеотвод.

5.1. Зона защиты двойного тросового молниеотвода высотой $h \leq 150$ м приведена на рис. ПЗ.6. Размеры r_0 , h_0 , r_x для зон защиты А и Б определяются по соответствующим формулам п. 4 настоящего приложения. Остальные размеры зон определяются следующим образом.

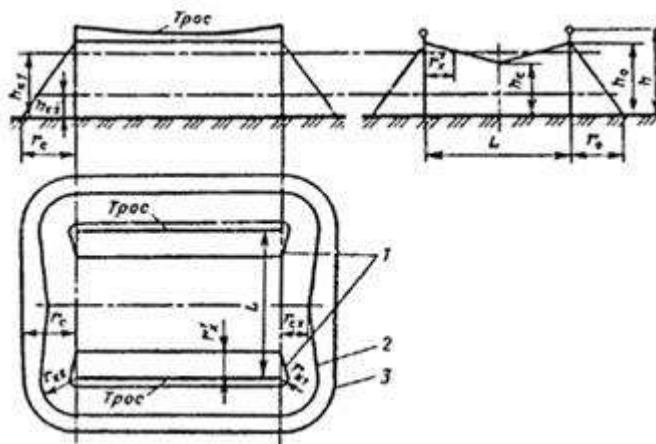


Рис. ПЗ.6. Зона защиты двойного тросового молниеотвода.

Обозначения те же, что и на рис. ПЗ.2

Зона А:

при $L \leq h$

$$h_k = h_0 ;$$

$$r_k = r_0 ;$$

$$r_{kx} = r_k$$

при $h < L \leq 2h$

$$h_k = h_0 (0,14 - 5 \cdot 10^{-4}h)(L - h) ;$$

$$r'_x = \frac{L h_0 - h_k}{2 h_0 - h_k} ;$$

$$r_{kx} = r_0 (h_k - h_x) / h_k ;$$

$$r_k = r_0$$

при $2h < L \leq 4h$

$$h_k = h_0 (0,14 - 5 \cdot 10^{-4}h)(L - h) ;$$

$$r'_x = \frac{L h_0 - h_k}{2 h_0 - h_k} ;$$

$$r_{cx} = r_c (h_c - h_x) / h_c ;$$

$$r_c = r_0 \left[1 - \frac{0,2 (L - 2h)}{h} \right]$$

При расстоянии между тросовыми молниеотводами $L > 4h$ для построения зоны А молниеотводы следует рассматривать как одиночные.

Зона Б:

при $L \leq h$

$$h_c = h_0 ;$$

$$r_c = r_0 ;$$

$$r_{cx} = r_c$$

при $h < L \leq 6h$

$$h_c = h_0 + 0,12 (L - h) ;$$

$$r'_c = \frac{L h_0 - h_x}{2 h_0 - h_c} ;$$

$$r_{cx} = r_0 (h_c - h_x) / h_c ;$$

$$r_c = r_0$$

При расстоянии между тросовыми молниеотводами $L > 6h$ для построения зоны Б молниеотводы следует рассматривать как одиночные. При известных значениях h_c и L (при $r_{cx} = 0$) высота тросового молниеотвода для зоны Б определяется по формуле

$$h = (h_c + 0,12L) / 1,06.$$

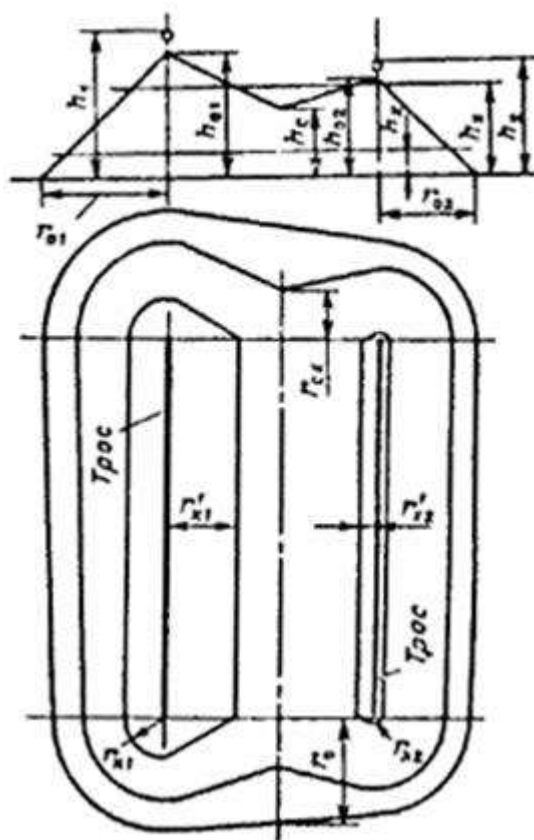


Рис. ПЗ.7. Зона защиты двух тросовых молниеотводов разной высоты

5.2. Зона защиты двух тросов разной высоты h_1 и h_2 приведена на рис. ПЗ.7. Значения r_{01} , r_{02} , h_{01} , h_{02} , r_{x1} , r_{x2} определяются по формулам п. 4 настоящего приложения как для одиночного тросового молниеотвода. Для определения размеров r_c и h_c используются формулы:

$$r_c = (r_{01} + r_{02}) / 2;$$

$$h_c = (h_{01} - h_{02}) / 2$$

где h_{c1} и h_{c2} вычисляются по формулам для h_c П.5.1 настоящего приложения.

Далее по формулам того же п. 4 вычисляются r_{c1}^* , r_{c2}^* , r_{c3}^* .

Приложение 4

ПОСОБИЕ К "ИНСТРУКЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ"

(РД 34.21.122-87)

Настоящее пособие ставит задачей пояснить и конкретизировать основные положения РД 3421.122-87, а также ознакомить специалистов, занятых разработкой и проектированием молниезащиты различных объектов, с существующими представлениями о развитии молнии и ее параметрах, определяющих опасные воздействия на человека и материальные ценности. Приводятся примеры исполнения молниезащиты зданий и сооружений различных категорий в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87.

1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЗРЯДАХ МОЛНИИ И ИХ ПАРАМЕТРАХ

Молния представляет собой электрический разряд длиной в несколько километров, развивающийся между грозовым облаком и землей или каким-либо наземным сооружением.

Разряд молнии начинается с развития лидера — слабо светящегося канала с током в несколько сотен ампер. По направлению движения лидера — от облака вниз или от наземного сооружения вверх — молнии разделяются на нисходящие и восходящие. Данные о нисходящих молниях накапливались продолжительное время в нескольких регионах земного шара. Сведения о восходящих молниях появились лишь в последние десятилетия, когда начались систематические наблюдения за грозопоражаемостью очень высоких сооружений, например Останкинской телевизионной башни.

Лидер нисходящей молнии возникает под действием процессов в грозовом облаке, и его появление не зависит от наличия на поверхности земли каких-либо сооружений. По мере продвижения лидера к земле с наземных объектов могут возбуждаться направленные к облаку встречные лидеры. Соприкосновение одного из них с нисходящим лидером (или касание последнего поверхности земли) определяет место удара молнии в землю или какой-либо объект.

Восходящие лидеры возбуждаются с высоких заземленных сооружений, у вершин которых электрическое поле во время грозы резко усиливается. Сам факт появления и устойчивого развития восходящего лидера определяет место поражения. На равнинной местности восходящие молнии поражают объекты высотой более 150 м, а в горных районах возбуждаются с остроконечных элементов рельефа и сооружений меньшей высоты и потому наблюдаются чаще.

Рассмотрим сначала процесс развития и параметры нисходящей молнии. После установления сквозного лидерного канала следует главная стадия разряда — быстрая нейтрализация зарядов лидера, сопровождающаяся ярким свечением и нарастанием тока до пиковых значений, варьирующихся от единиц до сотен килоампер. При этом происходит интенсивный разогрев канала (до десятков тысяч кельвин) и его ударное расширение, воспринимаемое на слух как раскат грома. Ток главной стадии состоит из одного или нескольких последовательных импульсов, наложенных на непрерывную составляющую. Большинство импульсов тока имеет отрицательную полярность. Первый импульс при общей длительности в несколько сотен микросекунд имеет длину фронта от 3 до 20 мкс; пиковое значение тока (амплитуда) варьируется в широких пределах: в 50% случаев (средний ток) превышает 30, а в 1—2% случаев 100 кА. Примерно в 70% нисходящих отрицательных молний за первым импульсом наблюдаются последующие с меньшими амплитудами и длиной фронта: средние

значения соответственно 12 кА и 0,6 мкс. При этом крутизна (скорость нарастания) тока на фронте последующих импульсов выше, чем для первого импульса.

Ток непрерывной составляющей нисходящей молнии варьируется от единиц до сотен ампер и существует на протяжении всей вспышки, продолжающейся в среднем 0,2 с, а в редких случаях 1—1,5 с.

Заряд, переносимый в течение всей вспышки молнии, колеблется от единиц до сотен кулон, из которых на долю отдельных импульсов приходится 5-15, а на непрерывную составляющую 10-20 Кл.

Нисходящие молнии с положительными импульсами тока наблюдаются примерно в 10% случаев. Часть из них имеет форму, аналогичную форме отрицательных импульсов. Кроме того, зарегистрированы положительные импульсы с существенно большими параметрами: длительностью около 1000 мкс, длиной фронта около 100 мкс и переносимым зарядом в среднем 35 Кл. Для них характерны вариации амплитуд тока в очень широких пределах: при среднем токе 35 кА в 1—2% случаев возможно появление амплитуд свыше 500 кА.

Накопленные фактические данные о параметрах нисходящих молний не позволяют судить об их различиях в разных географических регионах. Поэтому для всей территории СССР их вероятностные характеристики приняты одинаковыми.

Восходящая молния развивается следующим образом. После того как восходящий лидер достиг грозового облака, начинается процесс разряда, сопровождающийся примерно в 80% случаев токами отрицательной полярности. Наблюдаются токи двух типов: первый — непрерывный безимпульсный до нескольких сотен ампер и длительностью в десятые доли секунды, переносимый заряд 2—20 Кл; второй характеризуется наложением на длительную безимпульсную составляющую коротких импульсов, амплитуда которых в среднем составляет 10—12 кА и лишь в 5 % случаев превышает 30 кА, а переносимый заряд достигает 40 Кл. Эти импульсы сходны с последующими импульсами главной стадии нисходящей отрицательной молнии.

В горной местности восходящие молнии характеризуются более длительными непрерывными токами и большими переносимыми зарядами, чем на равнине. В то же время вариации импульсных составляющих тока в горах и на равнине отличаются мало. На сегодняшний день не выявлена связь между токами восходящей молнии и высотой сооружений, с которых они возбуждаются. Поэтому параметры восходящих молний и их вариации оцениваются как одинаковые для любых географических регионов и высот объектов.

В РД 34.21.122—87 данные о параметрах токов молнии учтены в требованиях к конструкциям и размерам средств молниезащиты. Например, минимально допустимые расстояния от молниеводов и их заземлителей до объектов I категории (пп. 2.3—2.5 *) определены из условия поражения молниеводов нисходящими молниями с амплитудой и крутизной фронта тока в пределах соответственно 100 кА и 50 кА/мкс. Этому условию соответствует не менее 99% случаев поражения нисходящими молниями.

* Здесь и далее пункты РД 34.21.122-87.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Об интенсивности грозовой деятельности в различных географических пунктах можно судить по данным разветвленной сети метеорологических станций о повторяемости и продолжительности гроз, регистрируемых в днях и часах за год по слышимому грому в начале и конце грозы. Однако более важной и информативной характеристикой для оценки возможного числа поражений объектов молнией является плотность ударов нисходящих молний на единицу земной поверхности.

Плотность ударов молнии в землю сильно колеблется по регионам земного шара и зависит от геологических, климатических и других факторов. При общей тенденции роста этого значения от полюсов к экватору оно, например, резко сокращается в пустынях и возрастает в регионах с интенсивными процессами испарения. Особенно велико влияние рельефа в горной местности, где грозовые фронты преимущественно распространяются по узким коридорам, поэтому в пределах небольшой площади возможны резкие колебания плотности разрядов в землю.

В целом по территории земного шара плотность ударов молнии варьируется практически от нуля в приполярных областях до 20—30 разрядов на 1 км земли за год во влажных тропических зонах. Для

одного и того же региона возможны вариации от года к году, поэтому для достоверной оценки плотности разрядов в землю необходимо многолетнее усреднение.

В настоящее время ограниченное количество пунктов земного шара оборудовано счетчиками молний, и для небольших территорий возможны непосредственные оценки плотности разрядов в землю. В массовых масштабах (например, для всей территории СССР) регистрация числа ударов молнии в землю пока невыполнима из-за трудоемкости и недостатка надежной аппаратуры.

Однако для географических пунктов, в которых установлены счетчики молний и ведутся метеорологические наблюдения за грозами, обнаружена корреляционная связь между плотностью разрядов в землю и повторяемостью или продолжительностью гроз, хотя каждый из перечисленных параметров подвержен разбросу от года к году или от грозы к грозе. В РД 34.21.122-87 эта корреляционная зависимость, представленная в приложении 2, распространена на всю территорию СССР и связывает число ударов нисходящей молнии в 1 км² земной поверхности с конкретной продолжительностью гроз в часах. Данные метеорологических станций о продолжительности гроз усреднены за период с 1936 по 1978 г. и в виде линий, характеризующихся постоянным числом часов с грозой в год, нанесены на географическую карту СССР (рис. 3 РД 34.21.122-87); при этом продолжительность грозы для любого пункта задается в интервале между двумя ближайшими к нему линиями. Для некоторых областей СССР на базе инструментальных исследований составлены региональные карты продолжительности гроз, эти карты также рекомендованы к использованию (см. приложение 2 РД 34.21.122—87)

Таким косвенным путем (через данные о продолжительности гроз) удастся ввести районирование территории СССР по плотности ударов молнии в землю.

3. КОЛИЧЕСТВО ПОРАЖЕНИЙ МОЛНИЕЙ НАЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Согласно требованиям табл. 1 РД 34.21.122—87 для ряда объектов ожидаемое количество поражений молнией является показателем, определяющим необходимость выполнения молниезащиты и ее надежность. Поэтому нужно располагать способом оценки этого значения еще на стадии проектирования объекта. Желательно, чтобы этот способ учитывал известные характеристики грозовой деятельности и другие сведения о молнии.

При подсчете числа поражений нисходящими молниями используется следующее представление: возвышающийся объект принимает на себя разряды, которые в его отсутствие поразили бы поверхность земли определенной площади (так называемую поверхность стягивания). Эта площадь имеет форму круга для сосредоточенного объекта (вертикальной трубы или башни) и форму прямоугольника для протяженного объекта, например, воздушной линии электропередачи. Число поражений объекта равно произведению площади стягивания на плотность разрядов молнии в месте его расположения. Например, для сосредоточенного объекта

$$N = \pi R_0^2 n$$

где R_0 — радиус стягивания; N_0 — среднегодовое число ударов молнии в 1 км² земной поверхности. Для протяженного объекта длиной l

$$N = 2l R_0 n$$

Имеющаяся статистика поражений объектов разной высоты в местностях с разной продолжительностью гроз позволила ориентировочно определить связь между радиусом стягивания R_0 и высотой объекта h . Несмотря на значительный разброс, в среднем можно принять $R_0 = 3h$.

Приведенные соотношения положены в основу формул расчета ожидаемого количества поражений молнией сосредоточенных объектов и объектов с заданными габаритами в приложении 2 РД 34.21.122—87. Грозопоражаемость объектов ставится в прямую зависимость от плотности разрядов молнии в землю и соответственно от региональной продолжительности гроз в соответствии с данными приложения 2. Можно предположить, что вероятность поражения объекта растет, например с ростом амплитуды тока молнии, и зависит от других параметров разряда. Однако имеющаяся статистика поражений получена способами (фотографированием ударов молнии, регистрацией

специальными счетчиками), не позволяющими выделить влияние других факторов, кроме интенсивности грозовой деятельности.

Оценим теперь по формулам приложения 2, как часто возможны поражения молнией объектов разных размеров и формы. Например, при средней продолжительности гроз 40—60 ч в год в сосредоточенный объект высотой 50 м (например, дымовую трубу) можно ожидать не более одного поражения за 3—4 года, а в здание высотой 20 м и размерами в плане 100х100 м (типичное по габаритам для многих видов производства) — не более одного поражения за 5 лет. Таким образом, при умеренных размерах зданий и сооружений (высоте в пределах 20—50 м, длине и ширине примерно 100 м) поражение молнией является редким событием. Для небольших строений (с габаритами примерно 10 м) ожидаемое количество поражений молнией редко превышает 0,02 за год, а это значит, что за весь срок их службы может произойти не более одного удара молнии. По этой причине согласно РД 34.21.122—87 для некоторых небольших строений (даже при низкой огнестойкости) выполнение молниезащиты вообще не предусматривается или существенно упрощается.

Для сосредоточенных объектов число поражений нисходящими молниями растет в квадратичной зависимости от высоты и в районах с умеренной продолжительностью гроз при высоте объектов около 150 м составляет один-два удара за год. С сосредоточенных объектов большей высоты возбуждаются восходящие молнии, количество которых также пропорционально квадрату высоты. Такое представление о поражаемости высоких объектов подтверждают наблюдения, проводимые на Останкинской телевизионной башне высотой 540 м: ежегодно в нее происходит около 30 ударов молнии и более 90% из них приходится на восходящие разряды, число поражений нисходящими молниями сохраняется на уровне одного-двух в год. Таким образом, для сосредоточенных объектов высотой более 150 м количество поражений нисходящими молниями мало зависит от высоты.

4. ОПАСНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МОЛНИИ

В перечне основных терминов (приложение 1 РД 34.21.122—87) перечислены возможные виды воздействия молнии на различные наземные объекты. В настоящем параграфе сведения об опасных воздействиях молнии изложены более подробно.

Воздействия молнии принято подразделять на две основные группы:

первичные, вызванные прямым ударом молнии, и вторичные, индуцированные близкими ее разрядами или занесенные в объект протяженными металлическими коммуникациями. Опасность прямого удара и вторичных воздействий молнии для зданий и сооружений и находящихся в них людей или животных определяется, с одной стороны, параметрами разряда молнии, а с другой — технологическими и конструктивными характеристиками объекта (наличием взрыво- или пожароопасных зон, огнестойкостью строительных конструкций, видом вводимых коммуникаций, их расположением внутри объекта и т. д.). Прямой удар молнии вызывает следующие воздействия на объект: электрические, связанные с поражением людей или животных электрическим током и появлением перенапряжения на пораженных элементах. Перенапряжение пропорционально амплитуде и крутизне тока молнии, индуктивности конструкций и сопротивлению заземлителей, по которым ток молнии отводится в землю. Даже при выполнении молниезащиты прямые удары молнии с большими токами и крутизной могут привести к перенапряжениям в несколько мегавольт. При отсутствии молниезащиты пути растекания тока молнии неконтролируемы и ее удар может создать опасность поражения током, опасные напряжения шага и прикосновения, перекрытия на другие объекты;

термические, связанные с резким выделением теплоты при прямом контакте канала молнии с содержимым объекта и при протекании через объект тока молнии. Выделяемая в канале молнии энергия определяется переносимым зарядом, длительностью вспышки и амплитудой тока молнии; и 95% случаев разрядов молнии эта энергия (в расчете на сопротивление 1 Ом) превышает 5,5 Дж, она на два-три порядка превышает минимальную энергию воспламенения большинства газо-, паро- и пылевоздушных смесей, используемых в промышленности. Следовательно, в таких средах контакт с каналом молнии всегда создает опасность воспламенения (а в некоторых случаях взрыва), то же относится к случаям проплавления каналом молнии корпусов взрывоопасных наружных установок. При протекании тока молнии по тонким проводникам создается опасность их расплавления и разрыва;

механические, обусловленные ударной волной, распространяющейся от канала молнии, и электродинамическими силами, действующими на проводники с токами молнии. Это воздействие может быть причиной, например, сплющивания тонких металлических трубок. Контакт с каналом молнии может вызвать резкое паро- или газообразование в некоторых материалах с последующим механическим разрушением, например, расщеплением древесины или образованием трещин в бетоне.

Вторичные проявления молнии связаны с действием на объект электромагнитного поля близких разрядов. Обычно это поле рассматривают в виде двух составляющих: первая обусловлена перемещением зарядов в лидере и канале молнии, вторая — изменением тока молнии во времени. Эти составляющие иногда называют электростатической и электромагнитной индукцией.

Электростатическая индукция проявляется в виде перенапряжения, возникающего на металлических конструкциях объекта и зависящего от тока молнии, расстояния до места удара и сопротивления заземлителя. При отсутствии надлежащего заземлителя перенапряжение может достигать сотен киловольт и создавать опасность поражения людей и перекрытий между разными частями объекта.

Электромагнитная индукция связана с образованием в металлических контурах ЭДС, пропорциональной крутизне тока молнии и площади, охватываемой контуром. Протяженные коммуникации в современных производственных зданиях могут образовывать охватывающие большую площадь контуры, в которых возможно наведение ЭДС в несколько десятков киловольт. В местах сближения протяженных металлических конструкций, в разрывах незамкнутых контуров создается опасность перекрытий и искрений с возможным рассеянием энергии около десятых долей джоуля.

Еще одним видом опасного воздействия молнии является занос высокого потенциала по вводным в объект коммуникациям (проводам воздушных линий электропередачи, кабелям, трубопроводам). Он представляет собой перенапряжение, возникающее на коммуникации при прямых и близких ударах молнии и распространяющееся в виде набегающей на объект волны. Опасность создается за счет возможных перекрытий с коммуникации на заземленные части объекта. Подземные коммуникации также представляют опасность, так как могут принять на себя часть растекающихся в земле токов молнии и занести их в объект.

5. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАЩИЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Тяжесть последствий удара молнии зависит прежде всего от взрыво- или пожароопасности здания или сооружения при термических воздействиях молнии, а также искрениях и перекрытиях, вызванных другими видами воздействий. Например в производствах, постоянно связанных с открытым огнем, процессами горения, применением негорючих материалов и конструкции, протекание тока молнии не представляет большой опасности. Напротив, наличие внутри объекта взрывоопасной среды создаст угрозу разрушений, человеческих жертв, больших материальных ущербов.

При таком разнообразии технологических условий предъявлять одинаковые требования к молниезащите всех объектов означало бы или вкладывать в ее выполнение чрезмерные запасы, или мириться с неизбежностью значительных ущербов, вызванных молнией. Поэтому в РД 34.21.122-87 принят дифференцированный подход к выполнению молниезащиты различных объектов, в связи с чем в табл. 1 этой Инструкции здания и сооружения разделены на три категории, отличающиеся по тяжести возможных последствий поражения молнией.

К I категории отнесены производственные помещения, в которых в нормальных технологических режимах могут находиться и образовываться взрывоопасные концентрации газов, паров, пылей, волокон. Любое поражение молнией, вызывая взрыв, создает повышенную опасность разрушений и жертв не только для данного объекта, но и для близрасположенных.

Во II категорию попадают производственные здания и сооружения, в которых появление взрывоопасной концентрации происходит в результате нарушения нормального технологического режима, а также наружные установки, содержащие взрывоопасные жидкости и газы. Для этих объектов удар молнии создает опасность взрыва только при совпадении с технологической аварией или срабатыванием дыхательных или аварийных клапанов на наружных установках. Благодаря умеренной продолжительности гроз на территории СССР вероятность совпадения этих событий достаточно мала.

К III категории отнесены объекты, последствия поражения которых связаны с меньшим материальным ущербом, чем при взрывоопасной среде. Сюда входят здания и сооружения с пожароопасными помещениями или строительными конструкциями низкой огнестойкости, причем для них требования к молниезащите ужесточаются с увеличением вероятности поражения объекта (ожидаемого количества поражений молнией). Кроме того, к III категории отнесены объекты, поражение которых представляет опасность электрического воздействия на людей и животных: большие общественные здания, животноводческие строения, высокие сооружения типа труб, башен, монументов. Наконец, к III категории отнесены мелкие строения в сельской местности, где чаще всего используются сгораемые конструкции. Согласно статистическим данным на эти объекты приходится значительная доля пожаров, вызванных грозой. Из-за небольшой стоимости этих строений их молниезащита выполняется упрощенными способами, не требующими значительных материальных затрат (п. 2.30).

6. СРЕДСТВА И СПОСОБЫ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

Требования к выполнению всего комплекса мероприятий по молниезащите объектов I, II и III категорий и конструкциям молниеотводов изложены в § 2 и 3 РД 34.21.122-87. Настоящий раздел пособия поясняет основные положения этих требований.

Молниезащита представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предотвращение прямого удара молнии в объект или на устранение опасных последствий, связанных с прямым ударом; к этому комплексу относятся также средства защиты, предохраняющие объект от вторичных воздействий молнии и заноса высокого потенциала.

Средством защиты от прямых ударов молнии служит молниеотвод — устройство, рассчитанное на непосредственный контакт с каналом молнии и отводящее ее ток в землю.

Молниеотводы разделяются на отдельно стоящие, обеспечивающие растекание тока молнии минуя объект, и установленные на самом объекте. При этом растекание тока происходит по контролируемым путям так, что обеспечивается низкая вероятность поражения людей (животных), взрыва или пожара.

Установка отдельно стоящих молниеотводов исключает возможность термического воздействия на объект при поражении молниеотвода; для объектов с постоянной взрывоопасностью, отнесенных к I категории, принят этот способ защиты, обеспечивающий минимальное количество опасных воздействий при грозе. Для объектов II и III категорий, характеризующихся меньшим риском взрыва или пожара, в равной мере допустимо использование отдельно стоящих молниеотводов и установленных на защищаемом объекте.

Молниеотвод состоит из следующих элементов: молниеприемника, опоры, токоотвода и заземлителя. Однако на практике они могут образовывать единую конструкцию, например металлическая мачта или ферма здания представляет собой молниеприемник, опору и токоотвод одновременно.

По типу молниеприемника молниеотводы разделяются на стержневые (вертикальные), тросовые (горизонтальные протяженные) и сетки, состоящие из продольных и поперечных горизонтальных электродов, соединенных в местах пересечений. Стержневые и тросовые молниеотводы могут быть как отдельно стоящие, так и установленные на объекте; молниеприемные сетки укладываются на неметаллическую кровлю защищаемых зданий и сооружений. Однако укладка сеток рациональна лишь на зданиях с горизонтальными крышами, где равновероятно поражение молнией любого их участка. При больших уклонах крыши наиболее вероятны удары молнии вблизи ее конька, и в этих случаях укладка сетки по всей поверхности кровли приведет к неоправданным затратам металла; более экономична установка стержневых или тросовых молниеприемников, в зону защиты которых входит весь объект. По этой причине в п. 2.11 укладка молниеприемной сетки допускается на неметаллических кровлях с уклоном не более 1:8. Иногда укладка сетки поверх кровли неудобна из-за ее конструктивных элементов (например, волнистой поверхности покрытия). В этих случаях допускается укладывать сетку под утеплителем или гидроизоляцией, при условии что они выполнены из негорючих или трудногорючих материалов и их пробой при разряде молнии не приведет к загоранию кровли (п. 2.11).

При выборе средств защиты от прямых ударов молнии, типов молниеотводов необходимо учитывать экономические соображения, технологические и конструктивные особенности объектов.

Во всех возможных случаях близрасположенные высокие сооружения необходимо использовать как отдельно стоящие молниеотводы, а конструктивные элементы зданий и сооружений, например металлическую кровлю, фермы, металлические и железобетонные колонны и фундаменты, — как молниеприемники, токоотводы и заземлители. Эти положения учтены в пп. 1.6, 1.8, 2.11, 2.12, 2.25. Защита от термических воздействий прямого удара молнии осуществляется путем надлежащего выбора сечений молниеприемников и токоотводов (табл. 3), толщины корпусов наружных установок (п. 2.15), расплавление и проплавление которых не может произойти при указанных выше параметрах тока молнии, переносимого заряда и температуры в канале.

Защита от механических разрушений различных строительных конструкций при прямых ударах молнии осуществляется: бетона — армированием и обеспечением надежных контактов в местах соединения с арматурой (п. 2.12); неметаллических выступающих частей и покрытий зданий — применением материалов, не содержащих влаги или газогенерирующих веществ.

Защита от перекрытий на защищаемый объект при поражении отдельно стоящих молниеотводов достигается надлежащим выбором, конструкций заземлителей и изоляционных расстояний между молниеотводом и объектом (пп. 2.2 — 2.5). Защита от перекрытий внутри здания при протекании по нему тока молнии обеспечивается надлежащим выбором количества токоотводов, проложенных к заземлителям кратчайшими путями (п. 2.11).

Защита от напряжения прикосновения и шага (пп. 2.12, 2.13) обеспечивается путем прокладки токоотводов в малодоступных для людей местах и равномерного размещения заземлителей по территории объекта.

Защита от вторичных воздействий молнии обеспечивается следующими мероприятиями. От электростатической индукции и заноса высокого потенциала — ограничением перенапряжений, наведенных на оборудовании, металлических конструкциях и вводимых коммуникациях, путем их присоединения к заземлителям определенных конструкций; от электромагнитной индукции — ограничением площади незамкнутых контуров внутри зданий путем наложения перемычек в местах сближения металлических коммуникаций. Для исключения искрения в местах соединений протяженных металлических коммуникаций обеспечиваются низкие переходные сопротивления — не более 0,03 Ом, например, во фланцевых соединениях трубопроводов этому требованию соответствует затяжка шести болтов на каждый фланец (п. 2.7).

7. ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ И ЗОНЫ ЗАЩИТЫ МОЛНИЕОТВОДОВ

Ниже поясняется подход к определению зон защиты молниеотводов, построение которых осуществляется по формулам приложения 3 РД 34.21.122-87.

Защитное действие молниеотвода основано на "свойстве молнии с большей вероятностью поражать более высокие и хорошо заземленные предметы по сравнению с расположенными рядом объектами меньшей высоты. Поэтому на молниеотвод, возвышающийся над защищаемым объектом, возлагается функция перехвата молний, которые в отсутствие молниеотвода поразили бы объект. Количественно защитное действие молниеотвода определяется через вероятность прорыва — отношение числа ударов молнии в защищенный объект (числа прорывов) к общему числу ударов в молниеотвод и объект.

Существует несколько способов оценки вероятности прорыва, основанных на разных физических представлениях о процессах поражения молнией. В РД 34.21.122—87 использованы результаты расчетов по вероятностной методике, связывающей вероятность поражения молниеотвода и объекта с разбросом траекторий нисходящей молнии без учета вариаций ее токов.

Согласно принятой расчетной модели невозможно создать идеальную защиту от прямых ударов молнии, полностью исключаящую прорывы на защищаемый объект. Однако на практике осуществимо взаимное расположение объекта и молниеотвода, обеспечивающее низкую вероятность прорыва, например 0,1 и 0,01, что соответствует уменьшению числа поражений объекта примерно в 10 и 100 раз по сравнению с незащищенным объектом. Для большинства современных объектов при таких уровнях защиты обеспечивается малое количество прорывов за весь срок их службы.

Выше рассматривалось производственное здание высотой 20 и размерами в плане 100 х 100 м, расположенное в местности с продолжительностью гроз 40—60 ч в год; если это здание защищено молниеотводами с вероятностью прорыва 0,1, в него можно ожидать не более одного прорыва за 50 лет. При этом не все прорывы в равной степени опасны для защищаемого объекта, например

воспламенения возможны при больших токах или переносимых зарядах, которые встречаются не в каждом разряде молнии. Следовательно, на данный объект можно ожидать одно опасное воздействие за срок, заведомо превышающий 50 лет или для большинства промышленных объектов II и III категорий не более одного опасного воздействия за все время их существования. При вероятности прорыва 0,01 в то же здание можно ожидать не более одного прорыва за 500 лет — период, намного превышающий срок службы любого промышленного объекта. Такой высокий уровень защиты оправдан только для объектов I категории, представляющих постоянную угрозу взрыва.

Выполняя серию расчетов вероятности прорыва в окрестности молниеотвода, можно построить поверхность, являющуюся геометрическим местом положения вершин защищаемых объектов, для которых вероятность прорыва — постоянное значение. Эта поверхность является внешней границей пространства, называемого зоной защиты молниеотвода; для одиночного стрелевого молниеотвода эта граница — боковая поверхность кругового конуса, для одиночного троса — двускатная плоская поверхность.

Обычно зону защиты обозначают по максимальной вероятности прорыва, соответствующей ее внешней границе, хотя в глубине зоны вероятность прорыва существенно уменьшается.

Расчетный метод позволяет построить для стержневых и тросовых молниеотводов зону защиты с произвольным значением вероятности прорыва, т.е. для любого молниеотвода (одиночного или двойного) можно построить произвольное количество зон защиты. Однако для большинства народнохозяйственных зданий достаточный уровень защиты можно обеспечить, пользуясь двумя зонами, с вероятностью прорыва 0,1 и 0,01.

В терминах теории надежности вероятность прорыва — это параметр, характеризующий отказ молниеотвода как защитного устройства. При таком подходе двум принятым зонам защиты соответствует степень надежности 0,9 и 0,99. Эта оценка надежности справедлива при расположении объекта вблизи границы зоны защиты, например объекта в виде кольца, соосного со стержневым молниеотводом. У реальных же объектов (обычных зданий) на границе зоны защиты, как правило, расположены лишь верхние элементы, а большая часть объекта помещается в глубине зоны. Оценка надежности зоны защиты по ее внешней границе приводит к чрезмерно заниженным значениям. Поэтому, чтобы учесть существующее на практике взаимное расположение молниеотводов и объектов, зонам защиты А и Б приписана в РД 34.21.122—87 ориентировочная степень надежности 0,995 и 0,95 соответственно.

Линейные зависимости между расчетными параметрами зон защиты типа Б позволяют с достаточной для практики точностью оценивать высоты молниеотводов с помощью номограмм, сокращающих объем вычислений. Такие номограммы, построенные в соответствии с формулами и обозначениями приложения 3 РД 34.21.122—87, приведены на рис. П4.1 для определения высот стержневых С и тросовых Т одиночных и двойных молниеотводов (разработка Гипропрома).

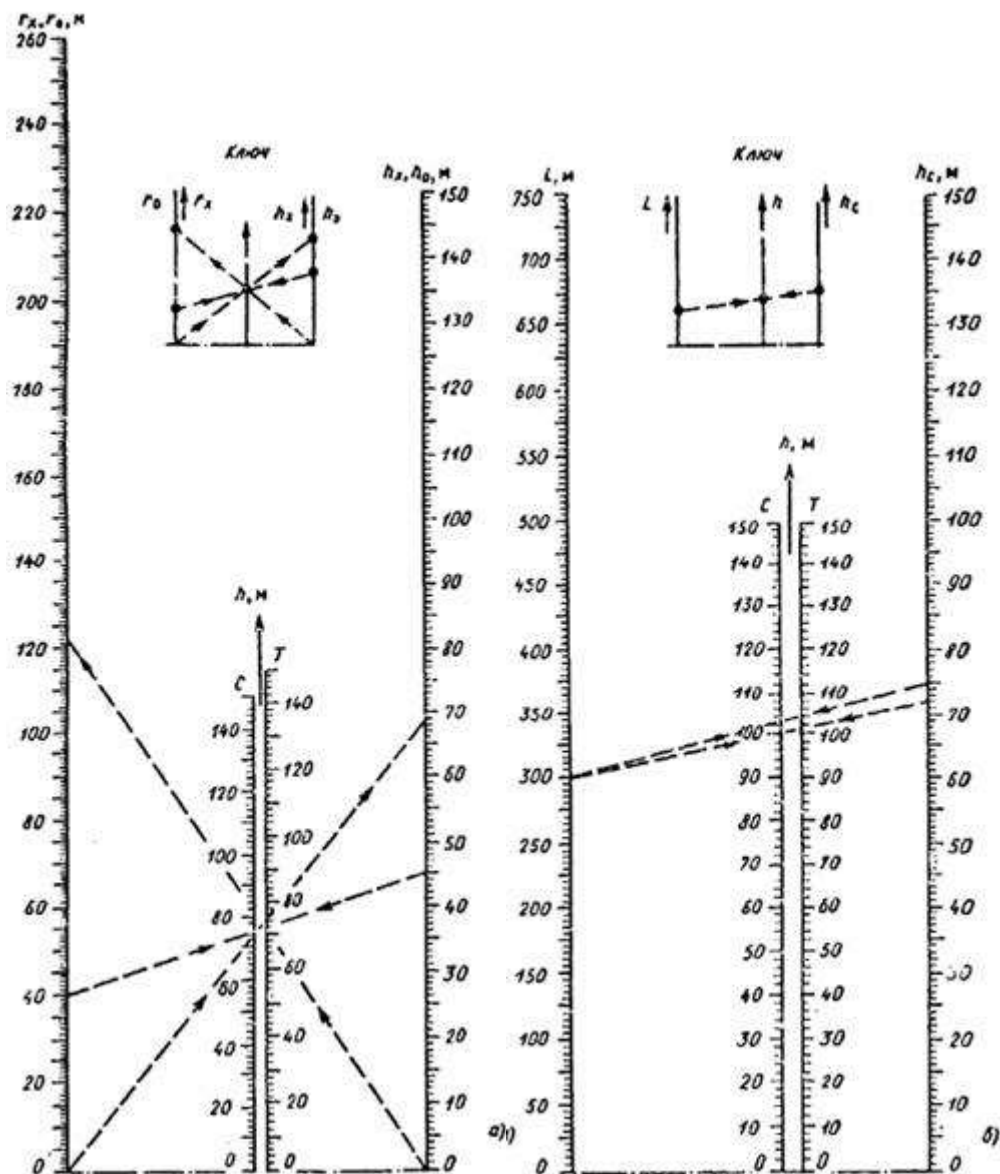


Рис. П4.1. Номограммы для определения высоты одиночных (а) и двойных равной высоты (б) молниеотводов в зоне Б

Расчетный метод вероятности прорыва разработан только для нисходящих молний, преимущественно поражающих объекты высотой до 150 м. Поэтому в РД 34.21.122 — 87 формулы для построения зон защиты одиночных и многократных стержневых и тросовых молниеотводов ограничены высотой 150 м. На сегодняшний день объем фактических данных о поражаемости нисходящими молниями объектов большей высоты очень мал и в большей своей части относится к Останкинской телевизионной башне. На основании фоторегистраций можно утверждать, что нисходящие молнии прорываются более чем на 200 м ниже ее вершины и поражают землю на расстоянии около 200 м от основания башни. Если рассматривать Останкинскую телевизионную башню как стержневой молниеотвод, можно заключить, что относительные размеры зон защиты молниеотводов высотой более 150 м резко сокращаются с увеличением высоты молниеотводов. С учетом ограниченности фактических данных о поражаемости сверхвысоких объектов в РД 34.21.122 — 87 включены формулы для построения зон защиты только для стержневых молниеотводов высотой более 150 м.

Метод расчета зон защиты от поражений восходящими молниями пока не разработан. Однако по данным наблюдений известно, что восходящие разряды возбуждаются с остроконечных предметов вблизи вершины высоких сооружений и затрудняют развитие других разрядов с более низких

уровней. Поэтому для таких высоких объектов, как железобетонные дымовые трубы или башни, предусматривается прежде всего защита от механических разрушений бетона при возбуждении восходящих молний, которая осуществляется путем установки стержневых или кольцевых молниеприемников, обеспечивающих максимально возможное по конструктивным соображениям превышение над вершиной объекта (п. 2.31).

8. ПОДХОД К НОРМИРОВАНИЮ ЗАЗЕМЛИТЕЛЕЙ МОЛНИЕЗАЩИТЫ

Ниже пояснен принятый в РД 34.21.122—87 подход к выбору заземлителей молниезащиты зданий и сооружений.

Одним из эффективных способов ограничения грозовых перенапряжений в цепи молниеотвода, а также на металлических конструкциях и оборудовании объекта является обеспечение низких сопротивлений заземлителей. Поэтому при выборе молниезащиты нормированию подлежит сопротивление заземлителя или другие его характеристики, связанные с сопротивлением.

До недавнего времени для заземлителей молниезащиты нормировалось импульсное сопротивление растеканию токов молнии: его максимально допустимое значение было принято равным 10 Ом для зданий и сооружений I и II категорий и 20 Ом для зданий и сооружений III категории. При этом допускалось увеличение импульсного сопротивления до 40 Ом в грунтах с удельным сопротивлением более 500 Ом·м при одновременном удалении молниеотводов от объектов I категории на расстояние, гарантирующее от пробоя по воздуху и в земле. Для наружных установок максимально допустимое импульсное сопротивление заземлителей было принято равным 50 Ом.

Импульсное сопротивление заземлителя является количественной характеристикой сложных физических процессов при растекании в земле токов молнии. Его значение отличается от сопротивления заземлителя при растекании токов промышленной частоты и зависит от нескольких параметров тока молнии (амплитуды, крутизны, длины фронта), варьирующихся в широких пределах. С увеличением тока молнии импульсное сопротивление заземлителя падает, причем в возможном интервале распределения токов молнии (от единиц до сотен килоампер) его значение может уменьшаться в 2-5 раз.

При проектировании заземлителя нельзя предсказать значения токов молнии, которые будут через него растекаться, а следовательно, невозможно оценить наперед соответствующие значения импульсных сопротивлений. В этих условиях нормирование заземлителей по их импульсному сопротивлению имеет очевидные неудобства. Разумнее выбрать конкретные конструкции заземлителей по следующему условию. Импульсные сопротивления заземлителей во всем возможном диапазоне токов молнии не должны превышать указанных максимально допустимых значений.

Такое нормирование было принято в пп. 2.2, 2.13, 2.26, табл. 2: для ряда типовых конструкций были подсчитаны импульсные сопротивления при колебаниях токов молнии от 5 до 100 кА и по результатам расчетов проведен отбор заземлителей, удовлетворяющих принятому условию.

В настоящее время распространенными и рекомендуемыми (РД 34.21.12287, п. 1.8) конструкциями заземлителей являются железобетонные фундаменты. К ним предъявляется дополнительное требование — исключение механических разрушений бетона при растекании через фундамент токов молнии. Железобетонные конструкции выдерживают большие плотности растекающихся по арматуре токов молнии, что связано с кратковременностью этого растекания. Единичные железобетонные фундаменты (сваи длиной не менее 5 или подножки длиной не менее 2 м) способны без разрушения выдерживать токи молнии до 100 кА, по этому условию в табл. 2 РД 34.21.12287 заданы допустимые размеры единичных железобетонных заземлителей. Для фундаментов больших размеров с соответственно большей поверхностью арматуры опасная для разрушения бетона плотность тока маловероятна при любых возможных токах молнии.

Нормирование параметров заземлителей по их типовым конструкциям имеет ряд достоинств: оно соответствует принятой в строительной практике унификации железобетонных фундаментов с учетом их повсеместного использования в качестве естественных заземлителей при выборе молниезащиты не требуется выполнять расчеты импульсных сопротивлений заземлителей, что сокращает объем проектных работ.

9. ПРИМЕРЫ

ИСПОЛНЕНИЯ МОЛНИЕЗАЩИТЫ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ* (РИС. П4.2-П4.9)

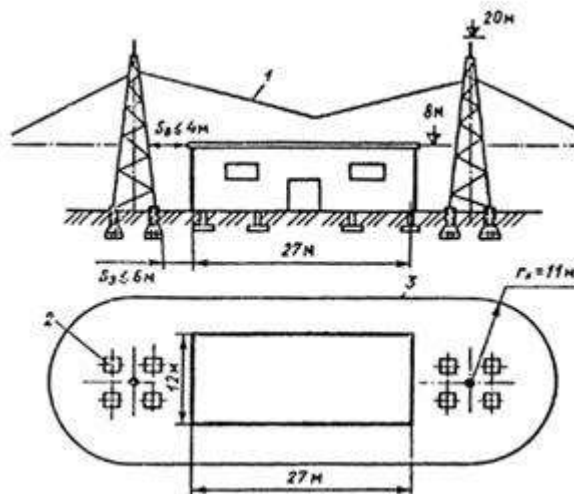


Рис. П4.2. Молниезащита здания I категории отдельно стоящим двойным стержневым молниеотводом ($\rho = 300 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, $S_2 \leq 4 \text{ м}$, $S_3 \leq 6 \text{ м}$):

1 — граница зоны защиты; 2 — заземлители-подножки фундамента; 3 — зона защиты на отметке 8,0 м

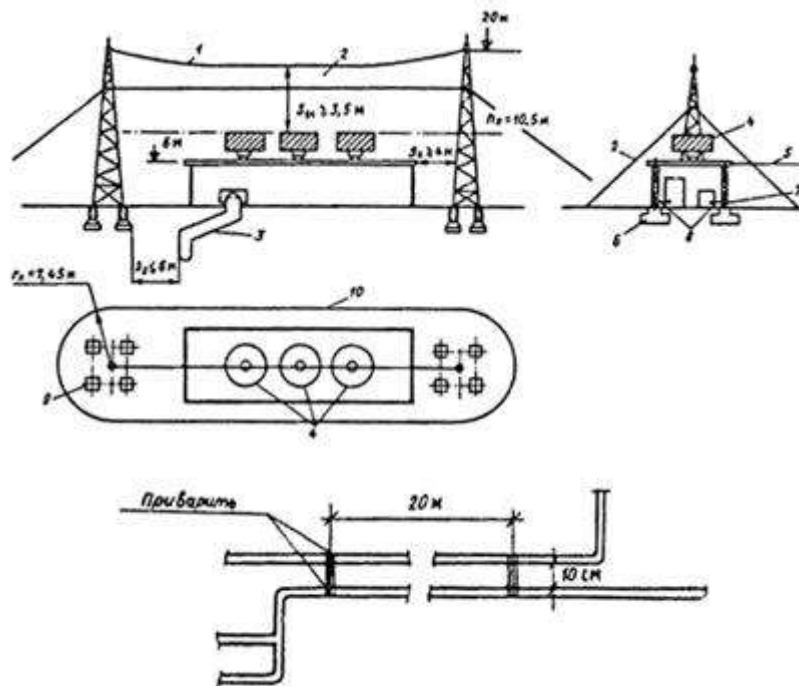


Рис. П4.3. Молниезащита здания I категории отдельно стоящим тросовым молниеотводом ($\rho = 300 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, $S_2 \leq 4 \text{ м}$, $S_3 \leq 6 \text{ м}$, $S_{21} \geq 3,5 \text{ м}$):

1 — трос; 2 — граница зоны защиты; 3 — ввод подземного трубопровода; 4 — граница распространения взрывоопасной концентрации; 5 — соединения арматуры, выполняемые сваркой; 6 — железобетонный фундамент; 7 — закладные элементы для присоединения оборудования; 8 — заземляющий проводник из стали 4x40 мм; 9 — заземлители — железобетонные подножки; 10 — граница зоны защиты на отметке 10,5 м

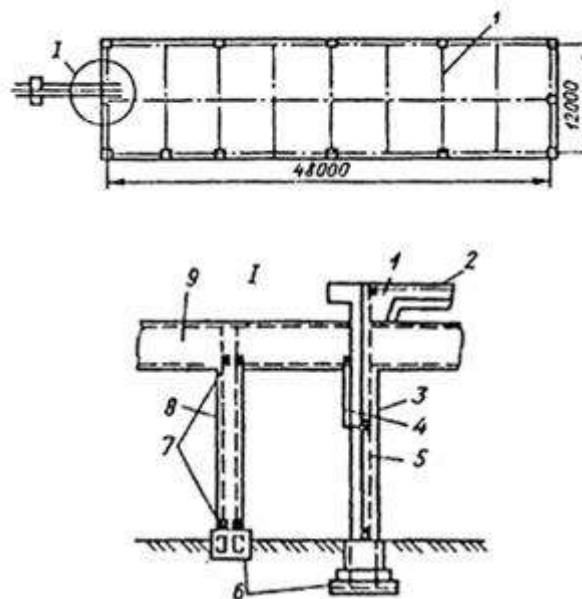


Рис П4.4. Молниезащита здания II категории сеткой, уложенной на кровлю под гидроизоляцию:

1 — молниеприемная сетка; 2 — гидроизоляция здания; 3 — опора здания; 4 — стальная перемычка; 5 — арматура колонны; 6 — заземлители, железобетонные фундаменты; 7 — закладная деталь; 8 — опора эстакады; 9 технологическая эстакада

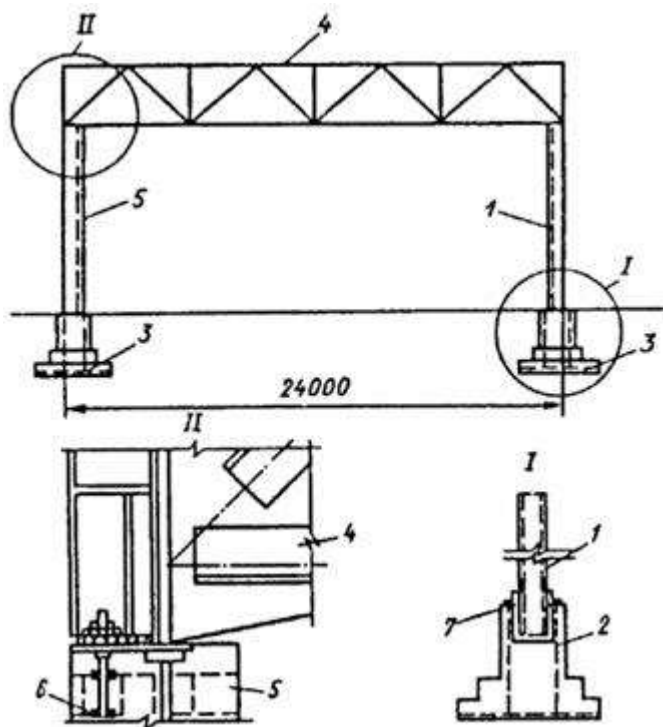


Рис. П4.5. Молниезащита здания II категории с металлическими фермами (в качестве токоотводов и заземлителей использована арматура железобетонных колонн и фундаментов):

1 — арматура колонны; 2 — арматура фундамента; 3 — заземлитель; 4 — стальная ферма; 5 — железобетонная колонна; 6 — анкерные болты, привариваемые к арматуре; 7 — закладная деталь

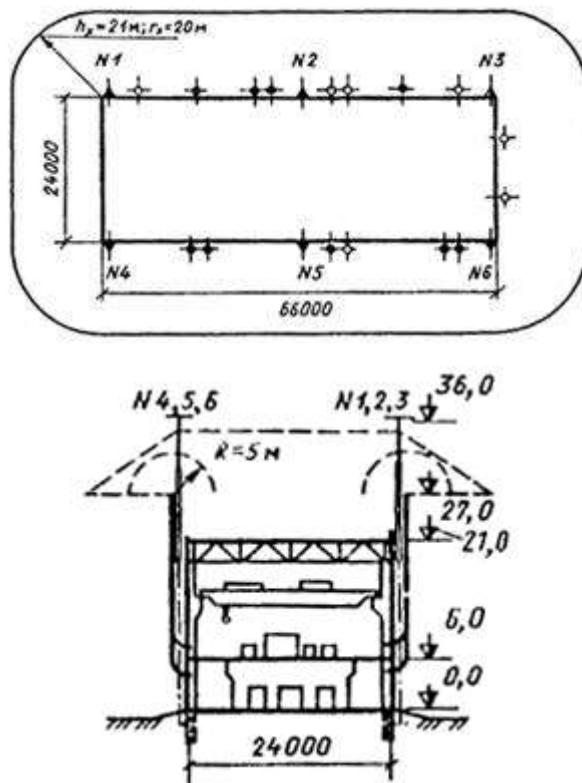
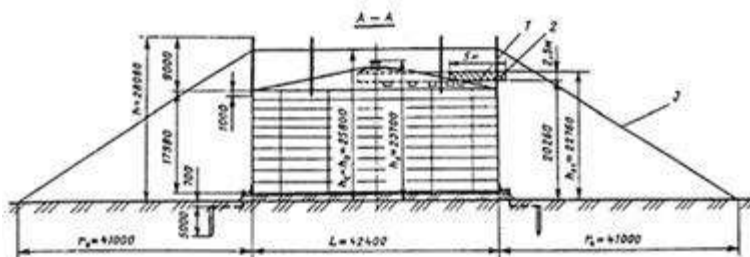


Рис. П4.6. План цеха компрессии азотоводородной смеси (относится к взрывоопасным с зоной класса В-1а):

Условные обозначения: Δ — стержневой молниеотвод (№ 1-6); — — — токоотводящая металлическая полоса; О — газоотводные трубы для отвода в атмосферу газов невзрывоопасной концентрации; • — то же взрывоопасной концентрации



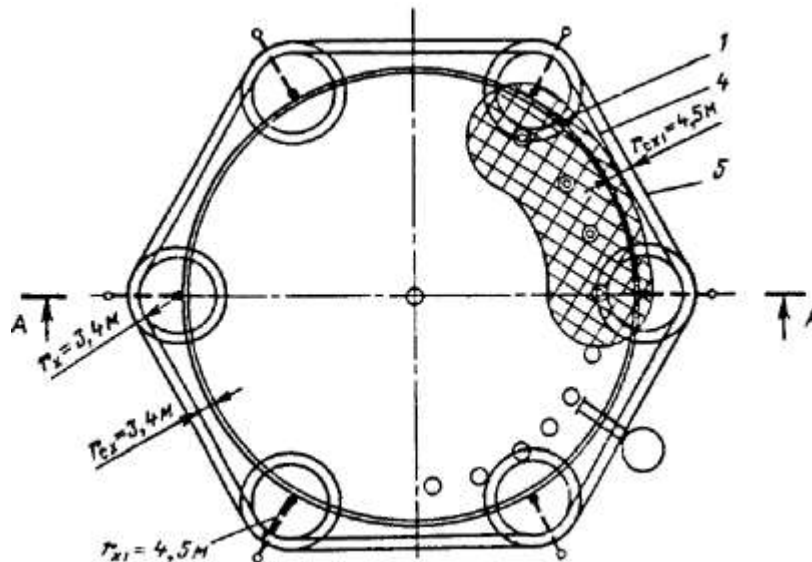


Рис. П4.7. Молниезащита металлического резервуара вместимостью 20 тыс. м³ со сферической крышей:

1 — дыхательный клапан; 2 — область выброса газов взрывоопасной концентрации; 3 — граница зоны защиты; 4 — зона защиты на высоте $h_x = 23,7$ м; 5 — то же на высоте $h_x = 22,76$ м

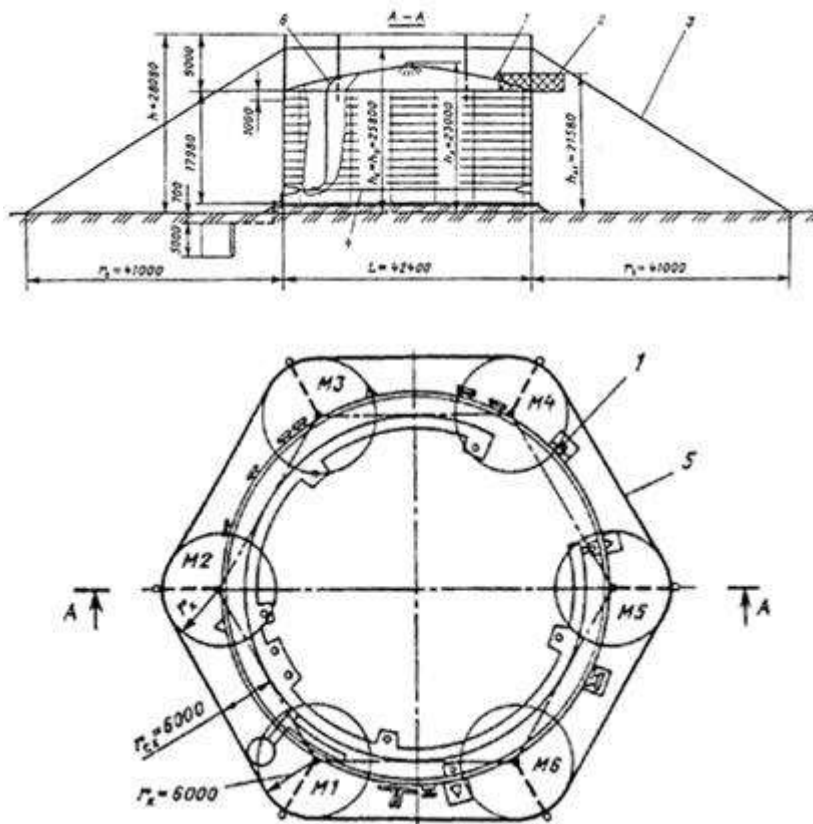


Рис. П4.8. Молниезащита металлического резервуара вместимостью 20 тыс. м³ со сферической крышей и понтоном:

1 — клапан аварийного выброса газов; 2, 3 — то же, что на рис. 4.7; 4 — понтон; 5 — зона защиты на высоте $h_x = 23$ м; 6 — гибкий кабель

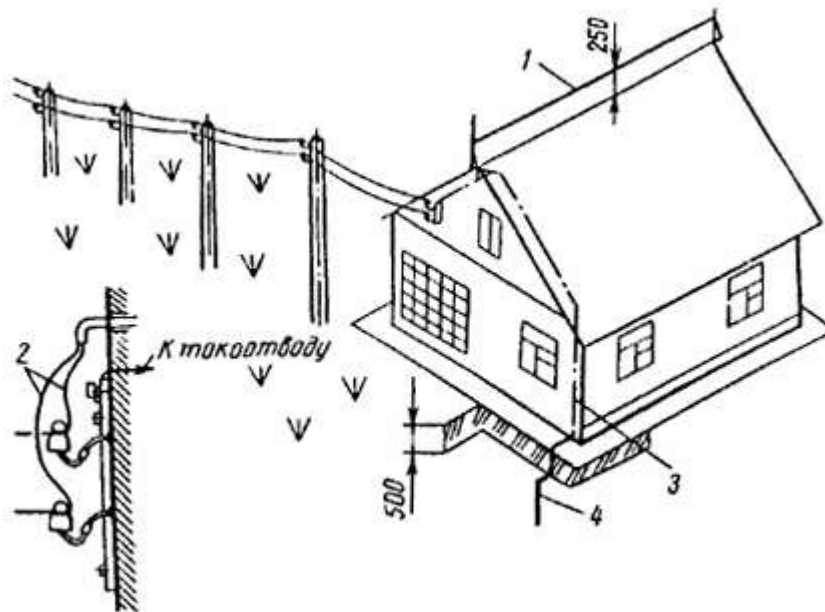


Рис. П4.9. Молниезащита сельского дома тросовым молниеотводом, установленным на крыше:

1 — тросовый молниеприемник; 2 — ввод воздушной линии электропередачи (ВЛ) и заземление крюков ВЛ на стене; 3 — токоотвод; 4 — заземлитель

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Министерства строительства Российской Федерации
от 13 февраля 1997 г. №18-7

О принятии государственных строительных норм и правил “Пожарная безопасность зданий и сооружений”

1. Принять и ввести в действие с 1 января 1998 года государственные строительные нормы и правила СНиП 21-01-97 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”, разработанные ЦНИИСК им. Кучеренко ГНЦ “Строительство” и “Центром противопожарных исследований и тепловой защиты в строительстве ЦНИИСК” и внесенные Управлением технормирования Минстроя России.

2. Признать утратившими силу с 1 января 1998 года на территории Российской Федерации СНиП 2.01.02-85* “Противопожарные нормы”.

Установить при этом, что те положения СНиП 2.01.02-85*, на которых основаны требования строительных норм и правил по проектированию зданий и сооружений различного назначения и инженерных систем, продолжают действовать до пересмотра строительных норм на эти здания и сооружения.

Министр

Е.В. Басин

Система нормативных документов в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

FIRE SAFETY OF BUILDINGS AND WORKS

СНиП 21-01-97

Дата введения 1998-01-01

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНЫ Государственным Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом комплексных проблем строительных конструкций и сооружений им. В.А.Кучеренко (ЦНИИСК им. Кучеренко), Центром противопожарных исследований и тепловой защиты в строительстве ЦНИИСК (АО “ЦПИТЗС ЦНИИСК”), Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (АО “ЦНИИпромзданий”) и Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) при участии территориальных органов Государственного пожарного надзора МВД России

2 ВНЕСЕНЫ Управлением технормирования Минстроя России

3 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 января 1998 г. постановлением Минстроя России от 13.02.97 г. № 18-7

4 ВЗАМЕН СНиП 2.01.02-85*

5 Настоящие строительные нормы и правила представляют собой аутентичный текст Межгосударственных строительных норм МСН 2.02-01-97 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”

Внесено Изменение № 1, принятое постановлением Госстроя России от 3 июня 1999 г. № 41 и введенное в действие с 1 июля 1999 г., Изменение № 2, принятое постановлением Госстроя России от 19 июля 2002 года № 90 и введенное в действие с 1 июля 2002 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие нормы и правила разработаны в соответствии с требованиями СНиП 10-01, рекомендациями международных организаций по стандартизации и нормированию и являются основополагающим документом комплекса 21 “Пожарная безопасность” Системы нормативных документов в строительстве.

Основными отличиями этого комплекса и настоящих норм и правил от СНиП 2.01.02-85* “Противопожарные нормы” и связанных с ними документов по обеспечению пожарной безопасности в строительстве являются:

приоритетность требований, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, по сравнению с другими противопожарными требованиями;

применимость противопожарных требований к объектам защиты на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации, включая реконструкцию, ремонт и изменение функционального назначения;

изложение главных требований к противопожарной защите зданий и сооружений в форме целей этой защиты;

максимально возможное сокращение описательных требований к средствам и способам обеспечения пожарной безопасности;

существенное развитие классификационной основы противопожарного нормирования для более объективного и дифференцированного учета функционального назначения зданий и сооружений, реакции находящихся в них людей, а также конструкций и материалов, из которых они построены, на возникновение и развитие пожара и для расширения вариантности и повышения адекватности выбора средств и способов противопожарной защиты угрозе пожара.

В настоящих нормах приведены противопожарные требования, подлежащие обязательному соблюдению; в тех случаях, когда предполагается возможность отступления от какого-либо требования, оно излагается с оговоркой “как правило” и с условиями, при которых допускаются отступления.

Опробованные на практике средства и способы обеспечения противопожарных требований, приведенные в настоящих нормах, излагаются в разрабатываемых в настоящее время сводах правил, в первую очередь в СП 21-101 “Обеспечение безопасности людей” и в СП 21-102 “Предотвращение распространения пожара”.

Обновление системы нормативных документов в строительстве происходит не одновременно. Многие из действующих СНиП и других нормативных документов содержат противопожарные требования и правила, основанные на положениях СНиП 2.01.02. Поэтому при введении в действие настоящих норм установлено, что те положения СНиП 2.01.02, на которых основаны требования строительных норм и правил на конкретные виды

строительной продукции — здания, сооружения, инженерные системы, конструкции и материалы, продолжают действовать до пересмотра указанных строительных норм и правил.

В переходный период в технической документации на эти виды строительной продукции могут быть одновременно приведены пожарно-технические характеристики, регламентируемые как СНиП 2.01.02, так и настоящими нормами.

Не исключается возможность использования документов комплекса 21 и настоящих норм для тех видов продукции, нормы на которые были введены в действие ранее. При этом необходимо учитывать, что как система противопожарной защиты зданий и сооружений, основанная на положениях настоящих норм, так и система, основанная на положениях СНиП 2.01.02, должна применяться комплексно для объекта в целом, а не для отдельных его частей или отдельных средств и способов защиты.

Необходимо также отметить, что введение новых стандартов на методы определения пожарно-технических показателей строительной продукции в большинстве случаев позволяет компетентным (аккредитованным в Системе сертификации ГОСТ Р) организациям устанавливать эти показатели в соответствии с классификацией, принятой в СНиП 2.01.02.

Настоящие нормы разработаны ЦНИИСК им. Кучеренко (ответственный исполнитель, руководитель темы канд. техн. наук В.Н. Зигерн-Корн), ВНИИПО (ответственный исполнитель д-р. техн. наук И.С. Молчадский), ЦНИИпромзданий (ответственный исполнитель канд. техн. наук Т.Е. Стороженко), ЦПИТЗС ЦНИИСК (ответственный исполнитель канд. техн. наук М.Я. Ройтман) под руководством Управления стандартизации, технического нормирования и сертификации Минстроя России (Г.М. Хорин, Н.Н. Поляков) и Главного управления государственной противопожарной службы МВД России (Е.Е. Кирюханцев, Ю.М. Кондрашин, В.Е. Татаров).

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие нормы и правила устанавливают общие требования противопожарной защиты помещений, зданий и других строительных сооружений (далее — зданий) на всех этапах их создания и эксплуатации, а также пожарно-техническую классификацию зданий, их элементов и частей, помещений, строительных конструкций и материалов.

1.2 Разделы 6, 7 и 8 не распространяются на здания специального назначения (для производства и хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, военного назначения, подземные сооружения метрополитенов, горных выработок).

1.3 Нормативная и техническая документация на здания, строительные конструкции, изделия и материалы должна содержать их пожарно-технические характеристики, регламентируемые настоящими нормами.

1.4 Противопожарные нормы и требования системы нормативных документов в строительстве должны основываться на требованиях настоящих норм.

Наряду с настоящими нормами должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах, утвержденных в установленном порядке. Эти нормативные документы могут содержать дополнения, уточнения и изменения положений настоящих норм, учитывающие особенности функционального назначения и специфику пожарной защиты отдельных видов зданий, помещений и инженерных систем.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

1.5 Для зданий, на которые отсутствуют противопожарные нормы, а также для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м*, зданий других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м и зданий с числом подземных этажей более одного, а также для особо сложных и уникальных зданий, кроме

соблюдения требований настоящих норм, должны быть разработаны технические условия, отражающие специфику их противопожарной защиты, включая комплекс дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий. Указанные технические условия должны быть согласованы с органом управления Государственной противопожарной службы МВД России и с Госстроем России и утверждены заказчиком.

* Здесь и далее, кроме специально оговоренных случаев, высота здания определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема окна в наружной стене.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1.6 Разрешение на отступления от противопожарных требований строительных норм и правил по конкретным объектам в обоснованных случаях производится Госстроем России при наличии мероприятий, компенсирующих эти отступления, согласованных органом управления Государственной противопожарной службы МВД России.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

1.7 При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

Необходимость приведения существующих зданий в соответствие с настоящими нормами определяется 8.5 СНиП 10-01.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СНиП 10-01-94 Система нормативных документов в строительстве. Общие положения

СНиП 2.01.02-85* Противопожарные нормы

СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование

СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение

СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий

СНиП II-97-76 Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий

ГОСТ 12.1.033—81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.1.044—89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 25772—83 Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия

ГОСТ 30244—94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30247.0—94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

ГОСТ 30247.1—94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30247.2—97 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери и ворота

ГОСТ 30247.3—99 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Клапаны противопожарные вентиляционных систем (НПБ 241-97 Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Методы испытаний на огнестойкость)

ГОСТ 30247.4—99 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Воздуховоды (НПБ 239-97 Воздуховоды. Методы испытаний на огнестойкость)

ГОСТ 30402—96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30403—96 Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности

ГОСТ 30444—97 (ГОСТ Р 51032—97) Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

СТ СЭВ 383—87 Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения

ППБ 01-93 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации

НПБ 101-95 Нормы проектирования объектов пожарной охраны

НПБ 104-95 Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях

НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

НПБ 110-99 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

НПБ 233-96 Здания и фрагменты зданий. Методы натурных огневых испытаний. Общие требования

НПБ 250-97 Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях сооружениях. Общие технические требования

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих нормах, за исключением специально оговоренных случаев, приняты термины и определения, приведенные в СТ СЭВ 383 и ГОСТ 12.1.033.

4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 В зданиях должны быть предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию (далее — наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

возможность спасения людей;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания;

ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое здания и само здание, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия, пожарную охрану и ее техническое оснащение.

4.2 В процессе строительства необходимо обеспечить:

приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;

соблюдение противопожарных правил, предусмотренных ППБ 01, и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

4.3 В процессе эксплуатации следует:

обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке, в том числе ППБ 01;

не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Если разрешение на строительство здания получено при условии, что число людей в здании или в любой его части или пожарная нагрузка ограничены, внутри здания в заметных местах должны быть расположены извещения об этих ограничениях, а администрация здания должна разработать специальные организационные мероприятия по предотвращению пожара и эвакуации людей при пожаре.

4.4 Мероприятия по противопожарной защите зданий предусматриваются с учетом технического оснащения пожарных подразделений и их расположения.

4.5 При анализе пожарной опасности зданий могут быть использованы расчетные сценарии, основанные на соотношении временных параметров развития и распространения опасных факторов пожара, эвакуации людей и борьбы с пожаром.

5 ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 Пожарно-техническая классификация строительных материалов, конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий основывается на их разделении по свойствам, способствующим возникновению опасных факторов пожара и его развитию, — **пожарной опасности**, и по свойствам сопротивляемости воздействию пожара и распространению его опасных факторов — **огнестойкости**.

5.2 Пожарно-техническая классификация предназначается для установления необходимых требований по противопожарной защите конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий в зависимости от их огнестойкости и (или) пожарной опасности.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.3 Строительные материалы характеризуются только пожарной опасностью.

Пожарная опасность строительных материалов определяется следующими пожарно-техническими характеристиками: горючестью, воспламеняемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью.

5.4 Строительные материалы подразделяются на негорючие (НГ) и горючие (Г). Горючие строительные материалы подразделяются на четыре группы:

Г1 (слабогорючие);

- Г2 (умеренногорючие);
- Г3 (нормальногорючие);
- Г4 (сильногорючие).

Горючесть и группы строительных материалов по горючести устанавливают по ГОСТ 30244.

Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

5.5 Горючие строительные материалы по воспламеняемости подразделяются на три группы:

- В1 (трудновоспламеняемые);
- В2 (умеренновоспламеняемые);
- В3 (легковоспламеняемые).

Группы строительных материалов по воспламеняемости устанавливают по ГОСТ 30402.

5.6 Горючие строительные материалы по распространению пламени по поверхности подразделяются на четыре группы:

- РП1 (нераспространяющие);
- РП2 (слабораспространяющие);
- РП3 (умереннораспространяющие);
- РП4 (сильнораспространяющие).

Группы строительных материалов по распространению пламени устанавливают для поверхностных слоев кровли и полов, в том числе ковровых покрытий, по ГОСТ 30444 (ГОСТ Р 51032—97).

Для других строительных материалов группа распространения пламени по поверхности не определяется и не нормируется.

5.7 Горючие строительные материалы по дымообразующей способности подразделяются на три группы:

- Д1 (с малой дымообразующей способностью);
- Д2 (с умеренной дымообразующей способностью);
- Д3 (с высокой дымообразующей способностью).

Группы строительных материалов по дымообразующей способности устанавливают по 2.14.2 и 4.18 ГОСТ 12.1.044.

5.8 Горючие строительные материалы по токсичности продуктов горения подразделяются на четыре группы:

- Т1 (малоопасные);
- Т2 (умеренноопасные);
- Т3 (высокоопасные);
- Т4 (чрезвычайно опасные).

Группы строительных материалов по токсичности продуктов горения устанавливают по 2.16.2 и 4.20 ГОСТ 12.1.044.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

5.9 Строительные конструкции характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью.

Показателем огнестойкости является предел огнестойкости, пожарную опасность конструкции характеризует класс ее пожарной опасности.

5.10 **Предел огнестойкости** строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний:

- потери несущей способности (R);
- потери целостности (E);
- потери теплоизолирующей способности (I).

Пределы огнестойкости строительных конструкций и их условные обозначения устанавливают по ГОСТ 30247. При этом предел огнестойкости окон устанавливается только по времени наступления потери целостности (Е).

5.11 По пожарной опасности строительные конструкции подразделяются на четыре класса:

- К0 (непожароопасные);
- К1 (малопожароопасные);
- К2 (умереннопожароопасные);
- К3 (пожароопасные).

Класс пожарной опасности строительных конструкций устанавливают по ГОСТ 30403.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ

5.12 Противопожарные преграды предназначены для предотвращения распространения пожара и продуктов горения из помещения или пожарного отсека с очагом пожара в другие помещения.

К противопожарным преградам относятся противопожарные стены, перегородки и перекрытия.

5.13 Противопожарные преграды характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью.

- Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:
- ограждающей части;
 - конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;
 - конструкций, на которые она опирается;
 - узлов крепления между ними.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R должны быть не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Пожарная опасность противопожарной преграды определяется пожарной опасностью ее ограждающей части с узлами крепления и конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды.

5.14 Противопожарные преграды в зависимости от огнестойкости их ограждающей части подразделяются на типы согласно таблице 1, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна, занавесы) — таблице 2, тамбур-шлюзы, предусматриваемые в проемах противопожарных преград, — таблице 3.

Перегородки и перекрытия тамбур-шлюзов должны быть противопожарными.

Противопожарные преграды должны быть класса К0. Допускается в специально оговоренных случаях применять противопожарные преграды 2—4-го типов класса К1.

(Измененная редакция, Изм. № 1, № 2)

Таблица 1

Противопожарные преграды	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарной преграды, не менее	Тип заполнения проемов, не ниже	Тип тамбур-шлюза, не ниже
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2

Перекрытия	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
	4	REI 15	3	2

Таблица 2

Заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнений проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости, не ниже
Двери, ворота, люки, клапаны	1	EI 60
	2	EI 30*
	3	EI 15
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

*Предел огнестойкости дверей шахт лифтов допускается принимать не менее E30.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Таблица 3

Тип тамбур-шлюза	Типы элементов тамбур-шлюза, не ниже		
	Перегородки	Перекрытия	Заполнения проемов
1	1	3	2
2	2	4	3

ЛЕСТНИЦЫ И ЛЕСТНИЧНЫЕ КЛЕТКИ

5.15 Лестницы и лестничные клетки, предназначенные для эвакуации, подразделяются на **лестницы** типов:

- 1 — внутренние, размещаемые в лестничных клетках;
- 2 — внутренние открытые;
- 3 — наружные открытые;

обычные лестничные клетки типов:

Л1 — с остекленными или открытыми проемами в наружных стенах на каждом этаже;

Л2 — с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытии;

незадымляемые лестничные клетки типов:

Н1 — с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам, при этом должна быть обеспечена незадымляемость перехода через воздушную зону;

Н2 — с подпором воздуха в лестничную клетку при пожаре;

Н3 — с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур-шлюз с подпором воздуха (постоянным или при пожаре).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

5.16 Для обеспечения тушения пожара и спасательных работ предусматриваются **пожарные лестницы** типов:

П1 — вертикальные;

П2 — маршевые с уклоном не более 6:1.

ЗДАНИЯ, ПОЖАРНЫЕ ОТСЕКИ, ПОМЕЩЕНИЯ

5.17 Здания, а также части зданий, выделенные противопожарными стенами, — пожарные отсеки (далее — здания) — подразделяются по степеням огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности. Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа.

Степень огнестойкости здания определяется огнестойкостью его строительных конструкций.

Класс конструктивной пожарной опасности здания определяется степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов.

Класс функциональной пожарной опасности здания и его частей определяется их назначением и особенностями размещаемых в них технологических процессов.

5.18 Здания и пожарные отсеки подразделяются **по степеням огнестойкости** согласно таблице 4.

К несущим элементам здания, как правило, относятся несущие стены и колонны, связи, диафрагмы жесткости, элементы перекрытий (балки, ригели или плиты), если они участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Сведения о несущих конструкциях, не участвующих в обеспечении общей устойчивости здания, приводятся проектной организацией в технической документации на здание

Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков, а также фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий) не нормируются, за исключением специально оговоренных случаев и заполнения проемов в противопожарных преградах.

В случаях когда минимальный требуемый предел огнестойкости конструкции указан R 15 (RE 15, REI 15), допускается применять незащищенные стальные конструкции независимо от их фактического предела огнестойкости, за исключением случаев, когда предел огнестойкости несущих элементов здания по результатам испытаний составляет менее R 8.

В незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R 15 класса пожарной опасности К0.

(Измененная редакция, Изм. № 1, № 2)

5.19 Здания и пожарные отсеки **по конструктивной пожарной опасности** подразделяются на классы согласно таблице 5.

Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением специально оговоренных случаев.

Таблица 4

Степень огнестойкости здания	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
	Несущие элементы здания	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Элементы бесчердачных покрытий		Лестничные клетки	
				Настилы (в т.ч. с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 45	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
IV	Не нормируется						

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Таблица 5

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы и др.)	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
C0	K0	K0	K0	K0	K0
C1	K1	K2	K1	K0	K0
C2	K3	K3	K2	K1	K1
C3	Не нормируется			K1	K3

(Измененная редакция, Изм. № 1)

5.20 При внедрении в практику строительства конструкций или конструктивных систем, для которых не может быть установлен предел огнестойкости или которые не могут быть отнесены к определенному классу пожарной опасности на основании стандартных огневых испытаний или расчетным путем, следует проводить огневые испытания натурных фрагментов зданий с учетом требований НПБ 233.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

5.21 Здания и части зданий — помещения или группы помещений, функционально связанных между собой, **по функциональной пожарной опасности** подразделяются на классы в зависимости от способа их использования и от того, в какой мере безопасность людей в них в случае возникновения пожара находится под угрозой, с учетом их возраста, физического состояния, возможности пребывания в состоянии сна, вида основного функционального контингента и его количества:

Ф1 Для постоянного проживания и временного (в том числе круглосуточного) пребывания людей (помещения в этих зданиях, как правило, используются круглосуточно, контингент людей в них может иметь различный возраст и физическое состояние, для этих зданий характерно наличие спальных помещений):

Ф1.1 Детские дошкольные учреждения, специализированные дома престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса школ-интернатов и детских учреждений;

Ф1.2 Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;

Ф1.3 Многоквартирные жилые дома;

Ф1.4 Одноквартирные, в том числе блокированные жилые дома;

Ф2 Зрелищные и культурно-просветительные учреждения (основные помещения в этих зданиях характерны массовым пребыванием посетителей в определенные периоды времени):

Ф2.1 Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях;

Ф2.2 Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;

Ф2.3 Учреждения, указанные в Ф2.1, на открытом воздухе;

Ф2.4 Учреждения, указанные в Ф2.2, на открытом воздухе;

Ф3 Предприятия по обслуживанию населения (помещения этих предприятий характерны большей численностью посетителей, чем обслуживающего персонала):

Ф 3.1 Предприятия торговли;

Ф 3.2 Предприятия общественного питания;

Ф 3.3 Вокзалы;

Ф 3.4 Поликлиники и амбулатории;

Ф 3.5 Помещения для посетителей предприятий бытового и коммунального обслуживания (почт, сберегательных касс, транспортных агентств, юридических консультаций, нотариальных контор, прачечных, ателье по пошиву и ремонту обуви и одежды, химической чистки, парикмахерских и других подобных, в том числе ритуальных и культовых учреждений) с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;

Ф 3.6 Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани;

Ф 4 Учебные заведения, научные и проектные организации, учреждения управления (помещения в этих зданиях используются в течение суток некоторое время, в них находится, как правило, постоянный, привыкший к местным условиям контингент людей определенного возраста и физического состояния):

Ф4.1 Школы, внешкольные учебные заведения, средние специальные учебные заведения, профессионально-технические училища;

Ф 4.2 Высшие учебные заведения, учреждения повышения квалификации;

Ф 4.3 Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы;

Ф 4.4 Пожарные депо;

Ф 5 Производственные и складские здания, сооружения и помещения (для помещений этого класса характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе круглосуточно):

Ф 5.1 Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

Ф 5.2 Складские здания и сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения;

Ф 5.3 Сельскохозяйственные здания.

Производственные и складские здания и помещения по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обрабатываемых) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов размещаемых в них производств подразделяются на категории согласно НПБ 105.

Производственные и складские помещения, в том числе лаборатории и мастерские в зданиях классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4, относятся к классу Ф5.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1 Требования настоящего раздела направлены на:

своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;

спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;

защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

6.2 Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара. Эвакуацией также следует считать несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

6.3 Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

6.4 Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

За пределами помещений защиту путей эвакуации следует предусматривать из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом.

Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений должна ограничиваться в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации.

6.5 Мероприятия и средства, предназначенные для спасения людей, а также выходы, не соответствующие 6.9, при организации и проектировании процесса эвакуации из всех помещений и зданий не учитываются.

6.6 Не допускается размещать помещения класса Ф5 категорий А и Б под помещениями, предназначенными для одновременного пребывания более 50 чел., а также в подвальных и цокольных этажах.

В подвальных и цокольных этажах не допускается размещать помещения классов Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3.

6.7 Противодымная защита зданий должна выполняться в соответствии со СНиП 2.04.05. Система оповещения о пожаре должна выполняться в соответствии с НПБ 104.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.8 Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре может оцениваться расчетным путем.

ЭВАКУАЦИОННЫЕ И АВАРИЙНЫЕ ВЫХОДЫ

6.9 Выходы являются эвакуационными, если они ведут:

а) из помещений первого этажа наружу:

непосредственно;

через коридор;

через вестибюль (фойе);

через лестничную клетку;

через коридор и вестибюль (фойе);

через коридор и лестничную клетку;

б) из помещений любого этажа, кроме первого:

непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

в холл (фойе), имеющий выход непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

в) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категории А или Б) на том же этаже, обеспеченное выходами, указанными в а и б, выход в помещение категории А или Б допускается считать эвакуационным, если он ведет из технического помещения без постоянных рабочих мест, предназначенного для обслуживания вышеуказанного помещения категории А или Б.

Выходы из подвальных и цокольных этажей, являющиеся эвакуационными, как правило, следует предусматривать непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания.

Допускается:

эвакуационные выходы из подвалов предусматривать через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа;

эвакуационные выходы из подвальных и цокольных этажей с помещениями категорий В, Г и Д предусматривать в помещения категорий В4, Г, Д и в вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса Ф5, при соблюдении требований 7.23;

эвакуационные выходы из фойе, гардеробных, курительных и санитарных узлов, размещенных в подвальных или цокольных этажах зданий классов Ф2, Ф3 и Ф4, предусматривать в вестибюль первого этажа по отдельным лестницам 2-го типа;

эвакуационные выходы из помещений предусматривать непосредственно на лестницу 2-го типа, в коридор или холл (фойе, вестибюль), ведущие на такую лестницу, при условиях, оговоренных в нормативных документах;

оборудовать тамбуром, в том числе двойным, выход непосредственно наружу из здания, из подвального и цокольного этажей.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.10 Выходы не являются эвакуационными, если в их проемах установлены раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, ворота для железнодорожного подвижного состава, вращающиеся двери и турникеты.

Распашные калитки в указанных воротах могут считаться эвакуационными выходами.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.11 Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий определяются в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.12 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь:

помещения класса Ф1.1, предназначенные для одновременного пребывания более 10 чел.;

помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 чел.; в помещениях подвальных и цокольных этажей, предназначенных для одновременного пребывания от 6 до 15 чел., один из двух выходов допускается предусматривать в соответствии с требованиями 6.20, г;

помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 чел.;

помещения класса Ф5 категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 чел., категории В — более 25 чел. или площадью более 1000 м²;

открытые этажерки и площадки в помещениях класса Ф5, предназначенные для обслуживания оборудования, при площади пола яруса более 100 м² — для помещений категорий А и Б и более 400 м² — для помещений других категорий.

Помещения класса Ф1.3 (квартиры), расположенные на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м должны иметь эвакуационные выходы с каждого этажа.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.13 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий класса:

Ф1.1; Ф1.2; Ф2.1; Ф2.2; Ф3; Ф4;

Ф1.3 при общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа — на этаже секции — более 500 м²; при меньшей площади (при одном эвакуационном выходе с этажа) каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного должна иметь аварийный выход по 6.20;

Ф5 категорий А и Б при численности работающих в наиболее многочисленной смене более 5 чел., категории В — 25 чел.

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь подвальные и цокольные этажи при площади более 300 м² или предназначенные для одновременного пребывания более 15 чел.

В зданиях высотой не более 15 м допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными преградами) класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3, Ф4.3 площадью не более 300 м² с численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода в лестничную клетку дверями 2-го типа (по таблице 2).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

6.14 Число эвакуационных выходов с этажа должно быть не менее двух, если на нем располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов.

Число эвакуационных выходов из здания должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания.

6.15 При наличии двух эвакуационных выходов и более они должны быть расположены рассредоточено (за исключением выходов из коридоров в незадымляемые лестничные клетки). Минимальное расстояние L , м, между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами следует определять по формулам:

из помещения - $L \geq 1,5\sqrt{P}/(n-1)$;

из коридора - $L \geq 0,33D/(n-1)$,

где P - периметр помещения, м;

n - число эвакуационных выходов;

D - длина коридора, м.

При наличии двух и более эвакуационных выходов общая пропускная способность всех выходов, кроме каждого одного из них, должна обеспечить безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.16 Высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,9 м, ширина не менее:

1,2 м — из помещений класса Ф1.1 при числе эвакуирующихся более 15 чел., из помещений и зданий других классов функциональной пожарной опасности, за исключением класса Ф1.3, — более 50 чел.;

0,8 м — во всех остальных случаях.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее расчетной или ширины марша лестницы, установленной в 6.29.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода должна быть такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

6.17 Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

а) помещений классов Ф1.3 и Ф1.4;
б) помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел., кроме помещений категорий А и Б;

в) кладовых площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест;

г) санитарных узлов;

д) выхода на площадки лестниц 3-го типа;

е) наружных дверей зданий, расположенных в северной строительной климатической зоне.

6.18 Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. В зданиях высотой более 15 м указанные двери, кроме квартирных, должны быть глухими или с армированным стеклом.

Лестничные клетки, как правило, должны иметь двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

В лестничных клетках допускается не предусматривать приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах для дверей, ведущих в квартиры, а также для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери этих помещений, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

6.19 Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, могут рассматриваться как аварийные и предусматриваться для повышения безопасности людей при пожаре. Аварийные выходы не учитываются при эвакуации в случае пожара.

6.20 К аварийным выходам также относятся:

а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);

б) выход на переход шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную секцию здания класса Ф1.3 или в смежный пожарный отсек;

в) выход на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии;

г) выход непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже -4,5 м и не выше + 5,0 м через окно или дверь с размерами не менее 0,75х1,5 м, а также через люк размерами не менее 0,6х0,8 м; при этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк — лестницей в помещении; уклон этих лестниц не нормируется;

д) выход на кровлю здания I, II и III степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно, дверь или люк с размерами и лестницей по “з”.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

6.21 В технических этажах допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м.

Из технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, допускается предусматривать аварийные выходы через двери с размерами не менее 0,75х1,5 м, а также через люки с размерами не менее 0,6х0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

При площади технического этажа до 300 м² допускается предусматривать один выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м² площади следует предусматривать еще не менее одного выхода.

В технических подпольях эти выходы должны быть обособлены от выходов из здания и вести непосредственно наружу.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПУТИ

6.22 Пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями СНиП 23-05.

6.23 Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения, а для зданий класса Ф5 — от наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, должно быть ограничено в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории взрывопожароопасности помещения и здания, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания.

Длину пути эвакуации по лестнице 2-го типа следует принимать равной ее утроенной высоте.

6.24 Эвакуационные пути следует предусматривать с учетом 6.9; они не должны включать лифты и эскалаторы, а также участки, ведущие:

через коридоры с выходами из лифтовых шахт, через лифтовые холлы и тамбуры перед лифтами, если ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, не отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам;

через “проходные” лестничные клетки, когда площадка лестничной клетки является частью коридора, а также через помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, не являющаяся эвакуационной;

по кровле зданий, за исключением эксплуатируемой кровли или специально оборудованного участка кровли;

по лестницам 2-го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и цокольных этажей, за исключением случая, указанного в 6.9.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.25 В зданиях всех степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности, кроме зданий V степени огнестойкости и зданий класса СЗ, на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

В помещениях класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.26 В коридорах, указанных в 6.9, за исключением специально оговоренных в нормах случаев, не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Коридоры длиной более 60 м следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на участки, длина которых определяется по СНиП 2.04.05, но не должна превышать 60 м.

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную:

на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей;

на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей;

это требование не распространяется на поэтажные коридоры (холлы), устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.27 Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

1,2 м — для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений класса Ф1 более 15 чел., из помещений других классов функциональной пожарной опасности — более 50 чел.;

0,7 м — для проходов к одиночным рабочим местам;

1,0 м — во всех остальных случаях.

В любом случае эвакуационные пути должны быть такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

6.28 В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6.

При высоте лестниц более 45 см следует предусматривать ограждения с перилами.

На путях эвакуации не допускается устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

ЭВАКУАЦИЯ ПО ЛЕСТНИЦАМ И ЛЕСТНИЧНЫМ КЛЕТКАМ

6.29 Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее расчетной или не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но, как правило, не менее:

- а) 1,35 м — для зданий класса Ф1.1;
- б) 1,2 м — для зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 200 чел.;
- в) 0,7 м — для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам;
- г) 0,9 м — для всех остальных случаев.

6.30 Уклон лестниц на путях эвакуации должен быть, как правило, не более 1:1; ширина проступи — как правило, не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см.

Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам допускается увеличивать до 2:1.

Допускается уменьшать ширину проступи криволинейных парадных лестниц в узкой части до 22 см; ширину проступи лестниц, ведущих только к помещениям (кроме помещений класса Ф5 категорий А и Б) с общим числом рабочих мест не более 15 чел. — до 12 см.

Лестницы 3-го типа следует выполнять из негорючих материалов и размещать, как правило, у глухих (без световых проемов) частей стен класса не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI 30. Эти лестницы должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой 1,2 м и располагаться на расстоянии не менее 1 м от оконных проемов.

Лестницы 2-го типа должны соответствовать требованиям, установленным для маршей и площадок лестниц в лестничных клетках.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.31 Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями — не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м.

Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должны иметь длину не менее 1 м.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не должны уменьшать расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.32 В лестничных клетках не допускается размещать трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, предусматривать выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В зданиях высотой до 28 м включительно в обычных лестничных клетках допускается предусматривать мусоропроводы и электропроводку для освещения помещений.

В объеме обычных лестничных клеток не допускается встраивать помещения любого назначения, кроме помещения охраны.

Под маршами первого, цокольного или подвального этажа допускается размещение узлов управления отоплением, водомерных узлов и электрических вводно-распределительных устройств.

В незадымляемых лестничных клетках допускается предусматривать только приборы отопления.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.33 В объеме лестничных клеток, кроме незадымляемых, допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

Лифтовые шахты, размещаемые вне зданий, допускается ограждать конструкциями из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.34 Лестничные клетки должны иметь выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. При устройстве эвакуационных выходов их двух лестничных клеток через общий вестибюль одна из них, кроме выхода в вестибюль должна иметь выход непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н1 должны иметь выход только непосредственно наружу.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.35 Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, как правило, должны иметь световые проемы площадью не менее $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже.

Допускается предусматривать не более 50 % внутренних лестничных клеток, предназначенных для эвакуации, без световых проемов в зданиях:

классов Ф2, Ф3 и Ф4 — типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре;

класса Ф5 категории В высотой до 28 м, а категорий Г и Д независимо от высоты здания — типа Н3 с подпором воздуха при пожаре.

Лестничные клетки типа Л2 должны иметь в покрытии световые проемы площадью не менее 4 м^2 с просветом между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее 2 м^2 .

6.36 Противодымная защита лестничных клеток типов Н2 и Н3 должна предусматриваться в соответствии со СНиП 2.04.05. При необходимости лестничные клетки типа Н2 следует разделять по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа с переходом между отсеками вне объема лестничной клетки.

Окна в лестничных клетках типа Н2 должны быть неоткрывающимися.

6.37 Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, должна быть обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями.

Эти переходы должны быть открытыми и, как правило, не должны располагаться во внутренних углах здания.

При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° необходимо, чтобы расстояние по горизонтали от ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены было не менее 4 м; это расстояние может быть уменьшено до величины выступа наружной стены; данное требование не распространяется на переходы, расположенные во внутренних углах 135° и более, а также на выступ стены величиной не более 1,2 м.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка должна быть не менее 2 м.

Переходы должны иметь ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне должна быть не менее 1,2 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.38 Лестничные клетки типа Л1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м; при этом в зданиях класса Ф5 категорий А и Б выходы в поэтажный коридор из помещений категорий А и Б должны предусматриваться через тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха.

6.39 Лестничные клетки типа Л2 допускается предусматривать в зданиях I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой, как правило, не более 9 м. Допускается увеличивать высоту зданий до 12 м при автоматическом открывании верхнего светового проема при пожаре и при устройстве в зданиях класса Ф1.3 автоматической пожарной сигнализации или автономных пожарных извещателей.

При этом:

в зданиях классов Ф2, Ф3 и Ф4 таких лестниц должно быть не более 50 %, остальные должны иметь световые проемы в наружных стенах на каждом этаже;

в зданиях класса Ф1.3 секционного типа в каждой квартире, расположенной выше 4 м, следует предусматривать аварийный выход по 6.20.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.40 В зданиях высотой более 28 м, а также в зданиях класса Ф5 категорий А и Б следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки, как правило, типа Н1.

Допускается:

в зданиях класса Ф1.3 коридорного типа предусматривать не более 50 % лестничных клеток типа Н2;

в зданиях класса Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3 и Ф4 предусматривать не более 50% лестничных клеток типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре;

в зданиях класса Ф5 категорий А и Б предусматривать лестничные клетки типов Н2 и Н3 с естественным освещением и постоянным подпором воздуха;

в зданиях класса Ф5 категории В предусматривать лестничные клетки типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре;

в зданиях класса Ф5 категорий Г и Д предусматривать лестничные клетки типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре, а также лестничные клетки типа Л1 с разделением их глухой противопожарной перегородкой через каждые 20 м по высоте и с переходом из одной части лестничной клетки в другую вне объема лестничной клетки.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6.41 В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками следует предусматривать противоподымную защиту общих коридоров, вестибюлей, холлов и фойе.

6.42 (Исключен, Изм. № 2)

6.43 В зданиях I и II степеней огнестойкости класса С0 допускается предусматривать лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа с учетом требований 7.24.

6.44 В зданиях высотой не более 28 м классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности С0 допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при соблюдении требований 7.25.

6.45 Эскалаторы следует предусматривать в соответствии с требованиями, установленными для лестниц 2-го типа.

7 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА

7.1 Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения. К ним относятся:

конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между зданиями;

ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;

снижение технологической взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий;

наличие первичных, в том числе автоматических и привозных средств пожаротушения;

сигнализация и оповещение о пожаре.

7.2 Части зданий, тушение пожара в которых затруднено (технические помещения и этажи, подвальные и цокольные этажи и другие части зданий), следует оборудовать дополнительными средствами, направленными на ограничение площади, интенсивности и продолжительности горения.

7.3 Эффективность мероприятий, направленных на предотвращение распространения пожара, допускается оценивать технико-экономическими расчетами, основанными на требованиях раздела 4 по ограничению прямого и косвенного ущерба от пожара.

7.4 Части зданий и помещения различных классов функциональной пожарной опасности должны быть разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. При этом требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются с учетом функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания.

7.5 При наличии в здании частей различной функциональной пожарной опасности, разделенных противопожарными преградами, каждая из таких частей должна отвечать противопожарным требованиям, предъявляемым к зданиям соответствующей функциональной пожарной опасности.

При выборе системы противопожарной защиты здания следует учитывать, что при различной функциональной пожарной опасности его частей функциональная пожарная опасность здания в целом может быть выше функциональной пожарной опасности любой из этих частей.

7.6 В зданиях класса Ф5 помещения категорий А и Б следует, если это допускается требованиями технологии, размещать у наружных стен, а в многоэтажных зданиях — на верхних этажах,

7.7 В подвальных и цокольных этажах не допускается размещать помещения, в которых применяются или хранятся горючие газы и жидкости, а также легковоспламеняющиеся материалы, за исключением специально оговоренных случаев.

7.8 Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения.

7.9 Огнестойкость узла крепления строительной конструкции должна быть не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

7.10 Конструкции, образующие уклон пола в зальных помещениях, должны соответствовать требованиям, установленным в таблицах 4 и 5 для междуэтажных перекрытий.

7.11 Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

7.12 Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к отделке конструкций.

В технической документации на эти покрытия и пропитки должна быть указана периодичность их замены или восстановления в зависимости от условий эксплуатации.

Для увеличения пределов огнестойкости или снижения классов пожарной опасности конструкций не допускается применение специальных огнезащитных покрытий и пропиток в местах, исключающих возможность их периодической замены или восстановления.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.13 Эффективность средств огнезащиты, применяемых для снижения пожарной опасности материалов, должна оцениваться посредством испытаний для определения групп пожарной опасности строительных материалов, установленных в разд. 5.

Эффективность средств огнезащиты, применяемых для повышения огнестойкости конструкций, должна оцениваться посредством испытаний для определения пределов огнестойкости строительных конструкций, установленных в разд. 5.

Эффективность средств огнезащиты, не учитываемых при определении несущей способности металлических конструкций, допускается оценивать без статической нагрузки путем сравнительных испытаний моделей колонны уменьшенных размеров высотой не менее 1,7 м или моделей балки пролетом не менее 2,8 м.

7.14 Подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к этим перекрытиям и покрытиям.

Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними.

В пространстве за подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и материалов.

Подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и Б.

7.15 В местах сопряжения противопожарных преград ограждающими конструкциями здания, в том числе в местах изменения конфигурации здания, следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды.

7.16 Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, должны возводиться на всю высоту здания и обеспечивать нераспространение пожара в смежный пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

7.17 При пожаре проемы в противопожарных преградах должны быть, как правило, закрыты.

Окна в противопожарных преградах должны быть неоткрывающимися, а двери, ворота, люки и клапаны должны иметь устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери, ворота, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

7.18 Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, не должна превышать 25 % их площади. Заполнения проемов в противопожарных преградах должны отвечать требованиям 5.14 и требованиям настоящего раздела.

В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, следует предусматривать тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха по СНиП 2.04.05. Устройство общих тамбур-шлюзов для двух помещений и более указанных категорий не допускается.

7.19 При невозможности устройства тамбур-шлюзов в противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от других помещений, или дверей, ворот, люков и клапанов — в противопожарных преградах, отделяющих помещения категории В от других помещений, следует предусматривать комплекс мероприятий по предотвращению распространения пожара и проникания горючих газов, паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, пылей, волокон, способных образовывать взрывоопасные концентрации, в смежные этажи и помещения. Эффективность этих мероприятий должна быть обоснована.

В проемах противопожарных преград, которые не могут закрываться противопожарными дверями или воротами, для сообщения между смежными помещениями категорий В, Г и Д допускается предусматривать открытые тамбуры, оборудованные установками автоматического пожаротушения. Ограждающие конструкции этих тамбуров должны быть противопожарными.

7.20 Заполнение проемов в противопожарных преградах должно выполняться, как правило, из негорючих материалов.

Двери, ворота, люки и клапаны допускается выполнять с применением материалов групп горючести не ниже ГЗ, защищенных негорючими материалами толщиной не менее 4 мм.

Двери тамбур-шлюзов, двери, ворота и люки в противопожарных преградах со стороны помещений, в которых не применяются и не хранятся горючие газы, жидкости и материалы, а также отсутствуют процессы, связанные с образованием горючих пылей, допускается выполнять из материалов группы горючести ГЗ толщиной не менее 40 мм и без пустот.

7.21 Противопожарные стены и перекрытия 1-го типа не допускается пересекать каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей, веществ и материалов.

В местах пересечения таких противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования сред, отличных от вышеуказанных, следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

7.22 Ограждающие конструкции лифтовых шахт (кроме указанных в 6.33) и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предел огнестойкости

ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

При невозможности устройства в ограждениях вышеуказанных лифтовых шахт противопожарных дверей следует предусматривать тамбуры или холлы с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа или экраны, автоматически закрывающие дверные проемы лифтовых шахт при пожаре. Такие экраны должны быть выполнены из негорючих материалов, и предел их огнестойкости должен быть не ниже EI 45.

В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками должна предусматриваться автоматическая противодымная защита лифтовых шахт, не имеющих у выхода из них тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

Ствол мусоропроводов следует выполнять из негорючих материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

7.23 В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме Ф1.3, допускается по условиям технологии предусматривать отдельные лестницы для сообщения между подвальным или цокольным этажом и первым этажом. Они не учитываются при эвакуации, за исключением случая, оговоренного в 6.9.

Эти лестницы должны быть ограждены противопожарными перегородками 1-го типа с устройством тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Допускается не предусматривать вышеуказанного ограждения таких лестниц в зданиях класса Ф5 при условии, что они ведут из подвального или цокольного этажа с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения первого этажа тех же категорий.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

7.24 При устройстве лестниц 2-го типа, ведущих из вестибюля до второго этажа, вестибюль должен быть отделен от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

7.25 Помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, предусмотренная в 6.44, должно отделяться от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа:

при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании;

в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

7.26 В подвальном или цокольном этаже перед лифтами следует предусматривать тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

7.27 Выбор размеров здания и пожарных отсеков, а также расстояний между зданиями следует производить в зависимости от степени их огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности и величины пожарной нагрузки, а также с учетом эффективности применяемых средств противопожарной защиты, наличия и удаленности пожарных служб, их вооруженности, возможных экономических и экологических последствий пожара.

7.28 В процессе эксплуатации должна быть обеспечена работоспособность всех инженерных средств противопожарной защиты.

7.29 Автоматическое пожаротушение и пожарную сигнализацию следует предусматривать в соответствии с НПБ 110.

8 ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

8.1 Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

К ним относятся:

устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами или специальных;

устройство наружных пожарных лестниц и обеспечение других способов подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий, в том числе устройство лифтов, имеющих режим “перевозки пожарных подразделений”;

устройство противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, а при необходимости, устройство сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров);

противодымная защита путей следования пожарных подразделений внутри здания;

оборудование здания в необходимых случаях индивидуальными и коллективными средствами спасения людей;

размещение на территории поселения или объекта подразделений пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия.

Выбор этих мероприятий зависит от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания.

8.2 Проезды для основных и специальных пожарных машин следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01, СНиП II-89, СНиП II-97.

8.3 Для зданий высотой 10 м и более до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) следует предусматривать выходы на кровлю из лестничных клеток непосредственно или через чердак, за исключением теплого, либо по лестницам 3-го типа или по наружным пожарным лестницам.

Число выходов на кровлю и их расположение следует предусматривать в зависимости от функциональной пожарной опасности и размеров здания, но не менее чем один выход:

на каждые полные и неполные 100 м длины здания с чердачным покрытием и не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 м^2 площади кровли здания с бесчердачным покрытием для зданий классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4;

по пожарным лестницам через 200 м по периметру зданий класса Ф5.

Допускается не предусматривать:

пожарные лестницы на главном фасаде здания, если ширина здания не превышает 150 м, а со стороны, противоположной главному фасаду, имеется линия противопожарного водопровода;

выход на кровлю одноэтажных зданий с покрытием площадью не более 100 м^2 .

(Измененная редакция, Изм. № 2)

8.4 В чердаках зданий, кроме зданий класса Ф1.4, следует предусматривать выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через двери, люки или окна размерами не менее $0,6 \times 0,8 \text{ м}$.

Выходы из лестничных клеток на кровлю или чердак следует предусматривать по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее $0,75 \times 1,5 \text{ м}$. Указанные марши и площадки могут быть стальными, должны иметь уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м.

В зданиях классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой до 15 м допускается устройство выходов на чердак или кровлю из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа с размерами 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

8.5 В технических этажах, в том числе в технических подпольях и технических чердаках, высота прохода в свету должна быть не менее 1,8 м; в чердаках вдоль всего здания — не менее 1,6 м. Ширина этих проходов должна быть не менее 1,2 м. На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, а ширину — до 0,9 м.

8.6 В зданиях с мансардами следует предусматривать люки в ограждающих конструкциях пазух чердаков.

8.7 В местах перепада высот кровель (в том числе для подъема на кровлю светоаэрационных фонарей) более 1 м, как правило, следует предусматривать пожарные лестницы.

Не предусматриваются пожарные лестницы на перепаде высот кровель более 10 м, если каждый участок кровли площадью более 100 м² имеет собственный выход на кровлю, отвечающий требованиям 8.3, или высота нижнего участка кровли, определяемая по 8.3, не превышает 10 м.

8.8 Для подъема на высоту от 10 до 20 м и в местах перепада высот кровель от 1 до 20 м следует применять пожарные лестницы типа П1, для подъема на высоту более 20 м и в местах перепада высот более 20 м — пожарные лестницы типа П2.

Пожарные лестницы должны выполняться из негорючих материалов, располагаться не ближе 1 м от окон и должны быть рассчитаны на их использование пожарными подразделениями.

8.9 Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

8.10. В каждом пожарном отсеке зданий класса Ф1.1 высотой более 5 м, зданий всех классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 м (за исключением зданий класса Ф1.3) следует предусматривать лифты для транспортирования пожарных подразделений, отвечающие требованиям НПБ 250.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8.11 В зданиях с уклоном кровли до 12 % включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а также в зданиях с уклоном кровли свыше 12% и высотой до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения на кровле в соответствии с ГОСТ 25772. Независимо от высоты здания ограждения, соответствующие требованиям этого стандарта, следует предусматривать для эксплуатируемых плоских кровель, балконов, лоджий, наружных галерей, открытых наружных лестниц, лестничных маршей и площадок.

8.12 Пожарные депо следует располагать на территории в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01, СНиП II-89 и НПБ 101.

8.13 Необходимость устройства пожарного водопровода и других стационарных средств пожаротушения должна предусматриваться в зависимости от степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, величины и пожаровзрывоопасности временной пожарной нагрузки.

8.14. К системам противопожарного водоснабжения зданий должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

**Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт
промышленных зданий и сооружений АО «ЦНИИпромзданий»**

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА

**Пособие к [СНиП 21-01-97](#)
«Пожарная безопасность зданий и сооружений»
МДС 21-1.98**

Москва 1998

УДК 699.81 (083.74)

Предотвращение распространения пожара. Пособие к [СНиП 21-01-97](#) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

В Пособие включены переработанные в соответствии с основными положениями и классификациями СНиП 21-01-97 противопожарные требования по ограничению распространения пожара, содержащиеся в СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»; СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания»; СНиП 2.11.01-85* «Складские здания» и СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»; приведены примерные характеристики конструктивных решений, соответствующие степеням огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности, принятым в СНиП 21-01-97, При этом следует отметить, что действующие нормативные требования не пересматривались, а привязывались к новой системе классификации зданий, строительных конструкций и материалов, показатели пожарной опасности которых должны устанавливаться компетентными организациями в соответствии с новыми стандартами на методы их определения.

Пособие содержит рекомендации по оценке пожарной опасности зданий с использованием расчетных сценариев пожаров, описывающих распространение пожара и его воздействие, а также рекомендуемые мероприятия по ограничению размеров пожара, прямого и косвенного ущерба, включая содержимое здания и само здание; приведена методика технико-экономического обоснования, позволяющая оценивать варианты использования различных средств и способов пожарной защиты, исходя из соотношения величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия; даны методика расчета ожидаемого ущерба и примеры технико-экономического обоснования противопожарных мероприятий при выполнении предстраховой пожарно-технической экспертизы зданий; приведены справочные данные о величине пожарной нагрузки в зданиях различной функциональной опасности и статистические значения других параметров для выполнения расчета величины вероятностного годового ущерба.

Пособие может быть использовано при проектировании новых строительных объектов, при реконструкции, ремонте и изменении функционального назначения зданий и помещений; для эксплуатируемых зданий при определении достаточной защищенности от пожара, при заключении договоров страхования от пожара строящихся и эксплуатируемых объектов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.

Раздел I. Общие положения

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Возникновение пожара
4. Пожарная нагрузка, виды и продолжительность пожара
5. Распространение пожара в помещении, по зданию и сооружению
6. Выбор соотношения между функциональной пожарной опасностью, степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности
7. Технические средства ограничения распространения и тушения пожара

Раздел II. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений

1. Размещение помещений
2. Подвалы, цокольные этажи
3. Мансарды
4. Конструктивные решения противопожарных преград
 - 4.1. Стены и перегородки
 - 4.2. Перекрытия .
 - 4.3. Зоны
 - 4.4. Пересечения инженерными коммуникациями, шахты, каналы
5. Пустоты в конструкциях
6. Подвесные потолки
7. Облицовка и отделка конструкций
8. Огнезадерживающие конструкции
 9. Полы
 10. Кровли

Раздел III. Зрелищные и культурно-просветительные учреждения (класс Ф2). Предприятия по обслуживанию населения (класс Ф3). Учебные заведения, научные и проектные организации, учреждения управления (класс Ф4) ОБЩИЕ ПРАВИЛА.

1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений
2. Противопожарные преграды
3. Навесы, галереи, мусоропроводы
4. Двери
5. Полы
6. Дымоудаление

ЗРЕЛИЩНЫЕ И КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (класс Ф2)

7. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений
8. Противопожарные преграды
9. Двери
10. Полы
11. Дымоудаление

ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ (класс Ф3)

12. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений
13. Противопожарные преграды
14. Дымоудаление

УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ, НАУЧНЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УЧРЕЖДЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ (класс Ф4)

15. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений

16. Противопожарные преграды

17. Отделка

Раздел IV. Помещения, здания и сооружения производственного и складского назначения (класс Ф5)

1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота, число этажей зданий, высота, ширина и площадь этажей

2. Подвалы

3. Рампы, навесы

4. Размещение помещений, противопожарные преграды и заполнение проемов в них

5. Дымоудаление

6. Элементы зданий

6.1. Подвесные потолки

6.2. Лифты

6.3. Зенитные фонари

6.4. Ввод железнодорожных путей

6.5. Предотвращение разлива ЛВЖ и ГЖ

Раздел V. Специальные правила

1. Сооружения

1.1. Этажерки и площадки

1.2. Подвалы, тоннели, каналы

1.3. Галереи, эстакады

2. Книгохранилища

Приложение 1. Методика технико-экономического обоснования противопожарных мероприятий

Приложение 2. (информационное). Величина функциональной пожарной нагрузки в зданиях и помещениях

Приложение 3. Примеры технико-экономического обоснования противопожарных мероприятий

Введение

Обновление системы нормативных документов в соответствии с требованиями СНиП 10-01-94 и рекомендациями международных организаций по стандартизации и нормированию происходит одновременно, в связи с чем при введении в действие СНиП 21-01-97 многие противопожарные требования и правила действующих СНиП, основанные на положениях СНиП 2.01.02-85*, в настоящее время требуют пересмотра. В переходный период продолжают действовать нормы, которые были введены в действие до ввода в действие СНиП 21-01-97. При использовании положений настоящего Пособия противопожарная защита зданий и сооружений общественного, производственного, складского и административно-бытового назначения может быть выполнена в соответствии с нормами и правилами СНиП 21-01-97. Это может помочь в постепенной адаптации к новым принципам обеспечения противопожарных требований, новым классификациям конструктивной и функциональной пожарной опасности. Пособие позволит также учесть предложения специалистов и организаций по совершенствованию приведенных требований при разработке свода правил СП 21-102 «Предотвращение распространения пожара» и при переработке СНиП, содержащих нормы и правила, основанные на положениях СНиП 2.01.02-85*.

В то же время основными положениями системы нормативных документов в строительстве предусматривается повышение самостоятельности и развитие инициативы предприятий, организаций и специалистов в решении экономических и технических задач проектирования

и строительства при сокращении числа обязательных требований. Исходя из этого принятые в СНиП 21-01-97 принципы и классификации позволяют производить выбор средств и способов противопожарной защиты, адекватных угрозе пожара, используя расчетные сценарии, основанные на соотношении временных параметров развития и распространения пожара, и технико-экономическое обоснование соотношения величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия. Для выполнения таких расчетов необходимо наличие квалифицированных методик, пособий и рекомендаций специалистов, работающих в области обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

В Пособие включены переработанные в соответствии с основными положениями и классификациями СНиП 21-01-97 противопожарные требования по ограничению распространения пожара, содержащиеся в СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»; СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания»;

СНиП 2.11.01-85* «Складские здания» и СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»; приведены примерные характеристики конструктивных решений, соответствующие степеням огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности, принятым в СНиП 21-01-97. При этом следует отметить, что действующие нормативные требования не пересматривались, а привязывались к новой системе классификации зданий, строительных конструкций и материалов, показатели пожарной опасности которых должны устанавливаться компетентными организациями в соответствии с новыми стандартами на методы их определения.

Пособие содержит рекомендации по оценке пожарной опасности зданий с использованием расчетных сценариев пожаров, описывающих распространение пожара и его воздействие, а также рекомендуемые мероприятия по ограничению размеров пожара, прямого и косвенного ущерба, включая содержимое здания и само здание. Приведена методика технико-экономического обоснования, позволяющая оценивать варианты использования различных средств и способов пожарной защиты исходя из соотношения величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия; даны методика расчета ожидаемого ущерба и примеры технико-экономического обоснования противопожарных мероприятий при выполнении предстраховой пожарно-технической экспертизы зданий; приведены справочные данные о величине пожарной нагрузки в зданиях различной функциональной опасности и статистические значения других параметров для выполнения расчета величины вероятностного годового ущерба.

Пособие может быть использовано при проектировании новых строительных объектов, при реконструкции, ремонте и изменении функционального назначения зданий и помещений; для эксплуатируемых зданий при определении достаточной защищенности от пожара, при заключении договоров страхования от пожара строящихся и эксплуатируемых объектов.

Рекомендовано к изданию решением секции архитектуры Научно-технического совета АО «ЦНИИПромзданий». Работа выполнена канд. техн. наук Т.Е. Стороженко (руководитель работ) с участием канд. техн. наук В.Н. Зигерн-Корна. Использованы рекомендации ВНИИПО МВД РФ по методам расчета температурного режима пожара в помещениях зданий различного назначения и применению технических средств предотвращения распространения пожара.

Институт по договорам выполняет работы, регламентированные данным Пособием.

Раздел I

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Область применения

1.1. Настоящее Пособие содержит описание противопожарных средств и способов, которые могут быть применены для обеспечения требований СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность

зданий и сооружений» в части предотвращения распространения пожара и защиты материальных ценностей.

1.2. Положения, изложенные в настоящем Пособии, основаны на обобщении практического опыта противопожарной защиты зданий и сооружений массового применения, а также научных разработок в области огнестойкости и пожарной опасности материалов, строительных конструкций и зданий, изучении эффективности и надежности средств противопожарной защиты, анализе формирования величины материальных потерь с использованием расчетных сценариев пожаров, описывающих его возникновение, распространение, продолжительность и тушение различными средствами. В Пособие включены требования по ограничению распространения пожара, содержащиеся в СНиП по проектированию зданий и сооружений различного назначения, переработанные с учетом положений СНиП 21-01-97.

1.3. Средства предотвращения распространения пожара могут выбираться исходя из технико-экономического обоснования, включающего построение сценариев пожара, прогнозирование вероятностного ущерба и принятия наиболее эффективного решения по минимуму суммы ущерба и затрат на эти средства. Методика технико-экономического обоснования приведена в прил. 1.

1.4. Пособие не может применяться для зданий специального назначения и в случаях, когда ожидаемый экономический ущерб от пожаров может существенно превысить стоимость объекта и его пожарной защиты или пожар на объекте может нанести значительный ущерб окружающей среде.

1.5. Настоящее Пособие следует применять совместно со СНиП 21-01-97 и другими нормативными документами, введенными в действие одновременно или после указанного СНиП.

2. Нормативные ссылки

В настоящем Пособии использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.

СНиП 2.01.02-85*. Противопожарные нормы.

СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СНиП 2.04.09-84. Пожарная автоматика зданий и сооружений.

СНиП 2.04.05-91 *. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

СНиП 2.08.02-89*. Общественные здания и сооружения.

СНиП 2.09.02-85*. Производственные здания.

СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий.

СНиП 2.11.01-85. Складские здания.

СНиП II-26-76. Кровли.

СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания.

СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий.

СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

НПБ 105-95. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

НПБ 110-96. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара.

3. Возникновение пожара

3.1. Возникновение пожара вероятно при наличии функционально обусловленной или вследствие аварии, или нарушения правил пожарной безопасности горючей среды и при появлении в этой среде источника зажигания, способного зажечь эту среду.

3.2. К горючим средам относятся:

- мебель, одежда, книги и другие предметы быта, а также функциональное (технологическое) оборудование и предметы труда, выполненные из горючих материалов;
- горючие материалы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и их пары, горючие дисперсные среды (пыли), горючие газы, применяемые или обращающиеся в функциональном (технологическом) процессе;
- строительные конструкции, их облицовка и отделка, а также элементы инженерного оборудования объектов (трубопроводы, воздухопроводы, кабели и т.п.), выполненные из или с применением горючих материалов.

3.3. К основным источникам зажигания относятся:

- бытовые источники огня (спички, зажигалки, свечи, сигареты и др.);
- аварийный режим работы электротехнических изделий;
- технологические процессы, связанные с применением или образованием источников повышенных температур, открытого огня и пламени;
- разряды статического или атмосферного электричества.

3.4. При установлении возможных очагов пожара следует учитывать статистические данные о причинах их возникновения, основными из которых являются:

- неосторожность при обращении с бытовыми источниками огня;
- перегрев электробытовых приборов;
- нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации печей;
- перенапряжение электрической цепи;
- несоответствие электрической защиты приборов и оборудования действующим нормативам;
- выполнение электросварочных и ремонтных работ с нарушением правил пожарной безопасности;
- технологические аварии;
- взрывы;
- поджоги.

3.5. Оценка реальной опасности возникновения пожаров производится на основе рассмотрения планов зданий, помещений, установок и оборудования, на которых указываются:

- места сосредоточения горючих материалов или места, где возможно образование пожаровзрывоопасной горючей среды;
- вероятные источники зажигания;
- категория взрывопожарной и пожарной опасности, определенная в соответствии с НПБ 105-95;
- класс пожарной опасности строительных конструкций.

3.6. Количественная оценка вероятности возникновения пожара может быть произведена по методу, приведенному в ГОСТ 12.1.004-91, прил.3 или на основе статистических данных по аналогичным объектам.

4. Пожарная нагрузка, виды и продолжительность пожара

4.1. Прогнозирование вариантов развития пожара выполняется исходя из оценки величины пожарной нагрузки и условий ее сгорания для свободно развивающегося пожара и с учетом взаимодействия предусматриваемых на объекте средств пожаротушения. Методика расчета пожарной нагрузки приведена в прил. 1. Справочные данные о величине пожарной нагрузки в зданиях различного назначения приведены в прил. 2.

4.2. Построение сценариев развития пожаров выполняется на основе данных о категориях взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-95, степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений, классифицированных в соответствии со СНиП 21-01, объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий.

4.3. Воздействие пожара на строительные конструкции определяется видом пожара, его температурным режимом и продолжительностью. Различаются следующие виды пожара:

- локальный;
- объемный, регулируемый пожарной нагрузкой;
- объемный, регулируемый вентиляцией.

Продолжительность пожара, значения максимальных среднеобъемных температур и температур на поверхности строительных конструкций рассчитываются при определении возможных повреждений в результате пожара в соответствии с методом расчета температурного режима в помещениях зданий различного назначения, приведенным в прил. 1.

4.4. При оценке размеров повреждений строительных конструкций в случаях локальных пожаров рассматривается местное воздействие в пределах участка горения. При этом площадь выгорания при горении твердых сгораемых веществ принимается равной площади размещения пожарной нагрузки, при горении горючих и легковоспламеняющихся жидкостей — с учетом ее растекания по площади пола. Учитывается также возможность загорания соседних участков.

4.5. Возможность разрушения конструкций в результате наступления признаков достижения пределов огнестойкости определяется на основе сравнения предела огнестойкости конструкции с эквивалентной продолжительностью пожара, которая определяется для оцениваемой конструкции в зависимости от вида, продолжительности пожара и параметров помещений.

4.6. На основе оценки размеров пожара и повреждений строительных конструкций выполняются расчеты ожидаемых потерь с учетом вероятности возникновения пожара и вероятности его ликвидации предусмотренными средствами пожаротушения.

Для каждого здания рассматриваются возможные варианты возникновения и развития пожара и в зависимости от решаемых задач по ограничению распространения пожара в технологическом оборудовании, в отдельном помещении, в здании или между зданиями рассчитываются потери при условиях реального пожара. Вероятностная величина годовых потерь складывается из потерь от пожаров, локализованных первичными средствами пожаротушения, потерь от пожаров, потушенных автоматическими системами, потерь от пожаров, потушенных подразделениями пожарной охраны, с учетом вероятности выполнения задачи этими средствами, и потерь от пожаров при вероятности отказа всех средств пожаротушения.

Методика расчета ожидаемых потерь приведена в прил. 1.

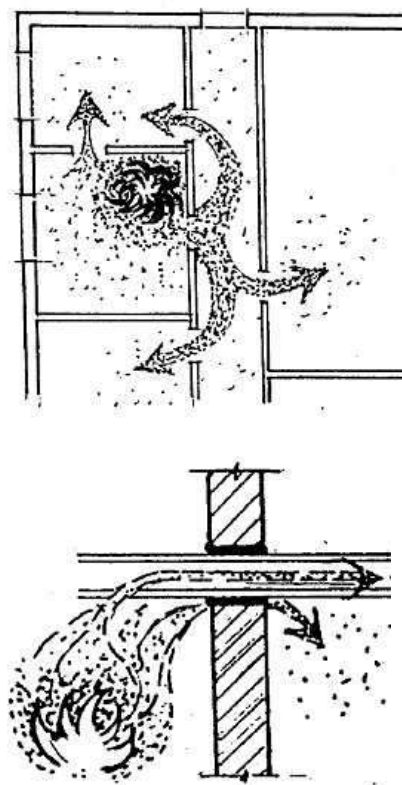
5. Распространение пожара в помещении, по зданию и сооружению

5.1. В зависимости от характеристик конструктивной и функциональной пожарной опасности распространение пожара происходит (рис.1):

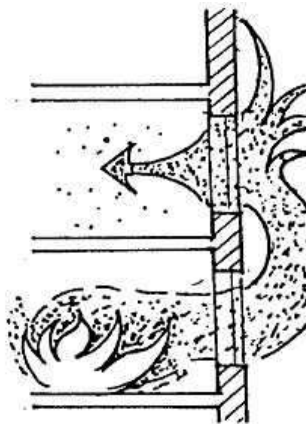
В помещении:

- по сгораемым веществам и материалам, находящимся в помещении, в виде линейного распространения горения;
- по технологическому оборудованию и конструкциям;
- по распространяющим горение строительным конструкциям;

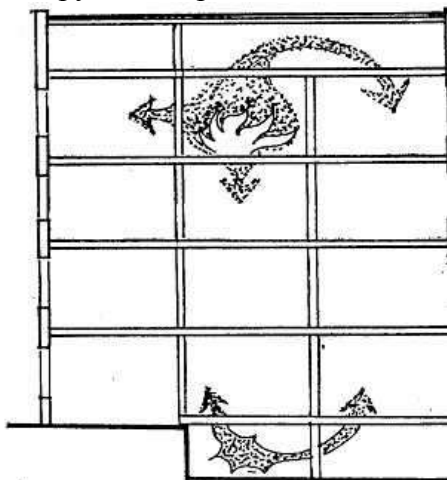
- при переходе линейного распространения горения в пожар в объеме помещения при количестве пожарной нагрузки, превосходящем критическую величину;
 - в результате взрыва;
 - вследствие лучистого и конвективного тепломассообмена между источником горения и другим пространством. В здании:
 - при переходе пламени и продуктов горения через дверные проемы, люки, оконные и технологические проемы между помещениями;
 - по коммуникациям, шахтам;
 - в результате достижения пределов огнестойкости ограждающими и несущими конструкциями;
 - по распространяющим горение строительным конструкциям и содержащимся в них пустотам;
 - по местам некачественной заделки стыков и трещинам;
 - по проемам в наружных стенах и фасаду здания.
- Между зданиями:
- в результате взрыва;
 - в результате теплового излучения пламени горящего здания;
 - в результате переброса на значительные расстояния искр и горящих конструктивных элементов.



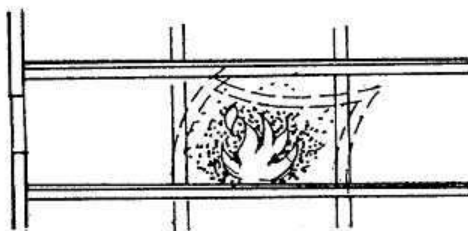
а) По проемам, стыкам и коммуникациям



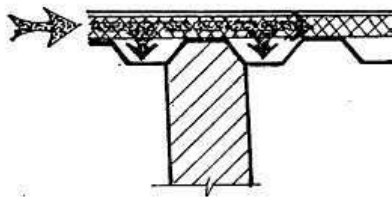
б) По наружным проемам



в) В результате прогрева



г) В результате обрушения конструкций



д) По сгораемым конструкциям и пустотам в конструкциях

Рис. 1. Варианты возможного распространения пожара

5.2. Площадь и объем, на которые возможно распространение пожара, определяются видом пожара в помещении, скоростью линейного горения по сгораемым веществам, материалам и строительным конструкциям, временем перехода линейного горения в объемный пожар, характеристиками средств тушения.

5.3. Предотвращение распространения пожара достигается:

- предотвращением распространения горения в технологическом оборудовании и коммуникациях;
- ограничением применения сгораемых веществ и материалов в технологических процессах;
- применением не распространяющих горение строительных материалов и конструкций;
- разделением различных по пожарной опасности процессов;
- ограничением размеров зданий и пожарных отсеков;
- повышением пределов огнестойкости и снижением горючести ограждающих и несущих строительных конструкций;
- использованием противопожарных преград;
- защитой проемов, устройством преград в коммуникациях, заделкой стыков;
- использованием первичных, автоматических и привозных средств пожаротушения, а также систем обнаружения и сигнализации о пожаре;
- устройством противопожарных разрывов и преград между зданиями;
- использованием противопожарного водопровода;
- обеспечением доступа пожарных к возможным очагам пожара.

6. Выбор соотношения между функциональной пожарной опасностью, степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности

6.1. Минимизация суммы экономического ущерба и затрат на противопожарную защиту в строительных решениях зданий и сооружений обеспечивается в первую очередь соответствием степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности классу функциональной пожарной опасности при выполнении объемно-планировочных и конструктивных решений согласно функциональному назначению зданий и помещений и с учетом безопасности людей.

Предел огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности применяемых строительных конструкций в соответствии с табл. 4, 5 СНИП 21-01-97 должен подтверждаться в установленном порядке:

- протоколом испытаний или экспертным заключением, выданным организациями, аккредитованными в системе сертификации и услуг в области пожарной безопасности;
- экспертным заключением, выданным организациями, имеющими лицензию на этот вид деятельности;
- сертификатом пожарной безопасности;
- документом, одобренным или согласованным ГУГПС МВД России и Минземстроем России.

Ниже в табл. 1 приведены примеры конструктивных решений зданий, соответствующих нормативным степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Таблица 1

Примеры конструктивного решения	Степень огнестойкости и	Класс конструктивной пожарной опасности
1	2	3
Несущие и ограждающие конструкции из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов.		С0

Несущие конструкции из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона	I	C1
Ограждающие конструкции с применением материалов группы Г2, защищенных от огня и высоких температур, класса пожарной опасности К1 междуэтажных перекрытий в течение 60 мин, наружных стен и бесчердачных покрытий в течение 30 мин. Стены наружные с внешней стороны могут быть с применением материалов группы Г3		C2
Несущие элементы из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона, а также из стальных конструкций с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости 45.		C0
Ограждающие конструкции с применением листовых и плитных негорючих материалов.	II	C1
Несущие элементы из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона, а также из стальных конструкций с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости 45.		
Ограждающие конструкции из панелей или поэлементной сборки, выполненные с применением материалов класса Г2, имеющие требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности К1 перекрытий в течение 45 мин, покрытий и стен — в течение 15 мин. Наружная облицовка стен возможна из материалов группы Г3.		
Несущие элементы из цельной или клееной древесины, подвергнутой огнезащите, обеспечивающей предел огнестойкости 45 и класс пожарной опасности К2 в течение 45 мин.		C2
Ограждающие конструкции из панелей или поэлементной сборки, выполненные с применением материалов класса Г2, имеющие требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности К2 перекрытий в течение 45 мин, покрытий и стен — в течение 15 мин. Наружная облицовка стен возможна из материалов группы Г4		
Несущие стержневые элементы из стальных незащищенных конструкций, стены, перегородки, перекрытия и покрытия из негорючих листовых или плитных материалов с негорючим утеплителем.		C0
Несущие элементы из стальных незащищенных конструкций.	III	C1
Несущие элементы из цельной или клееной древесины и других горючих материалов, с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости 15 и класс пожарной опасности К1 в течение 15 мин.		
Стены, перегородки, перекрытия и покрытия из негорючих листовых материалов с утеплителем из материалов групп Г1, Г2, класса пожарной опасности К1 в течение 45 мин для перекрытий и 15 мин — для стен и бесчердачных покрытий.		
Несущие элементы из цельной или клееной древесины или других горючих материалов, имеющие предел огнестойкости 15. Стены, перегородки, перекрытия и покрытия из листовых материалов и с утеплителем из материалов группы Г3		C2
Несущие и ограждающие конструкции, имеющие предел		C1

огнестойкости менее 15, с применением материалов групп Г1 и Г2.	IV	C2
Несущие и ограждающие конструкции из древесины, подвергнутой огнезащитной обработке или других материалов группы Г3		
Несущие и ограждающие конструкции из древесины или других материалов группы Г4		C3

6.2. Рекомендуется площадь пожарных отсеков и число этажей ограничивать в зависимости от категории взрывопожарной и пожарной опасности, степени огнестойкости, классов конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий, возможности при пожаре достижения предела огнестойкости основными строительными конструкциями, устанавливаемом соотношением величины пожарной нагрузки и пределов огнестойкости, с учетом надежности средств обнаружения и тушения пожара.

При отсутствии технико-экономического обоснования соотношение степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания, пожарной нагрузки, числа этажей и площади пожарных отсеков следует принимать в соответствии с таблицами, приведенными в разделах III и IV настоящего Пособия.

6.3. Выбор соотношения между функциональной пожарной опасностью, степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности, а также противопожарные мероприятия на объекте определяют величину риска, которая оценивается возможными социальными и материальными потерями. Сокращение риска до уровня приемлемого может достигаться повышением огнестойкости и снижением конструктивной пожарной опасности зданий, мероприятиями по ограничению распространения пожара, включая технические средства пожарной защиты. Уровень риска для здания и сооружения определяется на основе исследования изменения величины вероятностных потерь от пожара при различных вариантах пожарной защиты. Допустимый уровень риска может быть рекомендован такой, при котором обеспечивается функционирование объекта в течение его срока службы, а происходящие пожары и загорания могут вызвать такие повреждения зданий и сооружений, при которых после выполнения ремонтных работ объект остается пригодным к эксплуатации. Обоснование технической возможности и экономической целесообразности такого уровня пожарной безопасности должно выполняться с учетом назначения и объемно-планировочных решений зданий, требуемого срока службы, степени ответственности, пожарной опасности объекта и надежности средств пожаротушения.

6.4. Строительные решения зданий и сооружений и противопожарные мероприятия в них могут приниматься на основе оценки пожарной опасности и уровня защищенности, выполняемых при страховании объекта на случай пожара. Оценка вероятности возникновения и развития пожара, прогнозирование величины вероятностных потерь и их снижения за счет мер по предотвращению и быстрой ликвидации пожара, расчет сумм страховых платежей и компенсаций потерь от пожаров являются достаточным основанием для принятия согласованных в установленном порядке решений.

7. Технические средства ограничения распространения и тушения пожара

7.1. Ограничение распространения пожара техническими средствами осуществляется при выполнении ими следующих функций:

- изоляция очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода разбавлением негорючими газами до значения, при котором не происходит горение;
- охлаждение очага горения, технологического оборудования до температуры ниже определенного предела, при котором прекращается распространение горения;
- интенсивное торможение скорости химических реакций в пламени;
- механический срыв пламени сильной струей огнетушащего средства;

- создание условий огнепреграждения.

7.2. При выборе технических средств и способов пожаротушения и предотвращения распространения пожара следует исходить из возможности получения наилучшего эффекта при минимальных затратах с учетом параметров, определяющих условия горения:

- физико-химических свойств горящих материалов, отсутствие их реакции со средствами тушения;

- величины пожарной нагрузки и ее размещения;

- скорости выгорания пожарной нагрузки;

- скорости распространения горения по пожарной нагрузке и по зданию;

- газообмена очага пожара с окружающей средой и с атмосферой;

- теплообмена между очагом пожара с окружающими материалами и конструкциями;

- размещения и формы очага пожара и помещения, в котором произошел пожар;

- метеорологических условий.

Различные технические средства (первичные, автоматические, привозные, доставляемые к очагу пожара, подразделения пожарной охраны) назначаются исходя из анализа возможных на объекте ситуаций возникновения и динамики развития пожара, продолжительности стадий пожара и перехода одной стадии в другую при конкретных объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий, а также возможности подавления пожара на каждой его стадии.

7.3. Для ликвидации и ограничения распространения пожаров следует применять: первичные средства — переносные и возимые огнетушители, размещаемые в зданиях пожарные краны; стационарные—с запасом огнетушащих веществ, ручные или автоматические, лафетные стволы, передвижные — различные пожарные автомобили.

7.4. Использование средств пожаротушения следует осуществлять с учетом возможной порчи ими ценностей, повреждения элементов здания, загрязнения окружающей среды.

7.5. Система пожаротушения должна обеспечивать оптимальные условия по расходу, интенсивности подачи средства пожаротушения и времени тушения. Выбор типа установок, огнетушащих составов, способов тушения следует производить в соответствии с СНиП 2.04.09.

Здания и помещения должны оборудоваться средствами пожаротушения и сигнализации о пожаре в соответствии с СНиП по проектированию зданий и сооружений различного назначения, НПБ 110-96.

7.6. При использовании в качестве средства тушения воды противопожарный водопровод должен обеспечивать потребление воды передвижными средствами пожаротушения, стационарными средствами, оборудованием для создания водяных завес, водоорошения технологического оборудования и строительных конструкций, водонаполнение специальных конструкций с замкнутыми профилями.

7.7. Элементы системы противопожарного водоснабжения должны быть рассчитаны из условия одновременной подачи воды для тушения пожаров внутри зданий от внутренних пожарных кранов, наружного тушения пожара от пожарных гидрантов, для работы стационарных установок.

7.8. При необходимости для повышения надежности водообеспечения следует предусматривать устройство пожарных водоемов.

7.9. Для предотвращения распространения пожара на крупном оборудовании или между зданиями и частями зданий следует предусматривать устройство лафетных стволов со стационарным подключением к сети высокого давления. Если водопровод не обеспечивает необходимого напора, они должны иметь устройства для подключения к передвижным пожарным насосам для подачи воды из резервных емкостей или резервуаров.

7.10. Здания и помещения должны оборудоваться извещателями электрической пожарной сигнализации для вызова пожарной охраны. Приемные станции сигнализации должны устанавливаться в зданиях пожарных депо.

Пожарная сигнализация может также предназначаться для управления автоматической системой пожаротушения, системой дымоудаления, а также подачи сигнала для начала эвакуации.

Станция пожарной сигнализации может быть оснащена оборудованием для приема сигнала о различных признаках возникновения пожара: появления дыма или других продуктов горения, излучения, изменения оптической плотности среды, повышения температуры. При выборе извещателей следует учитывать категорию помещения по взрывопожароопасности, расположение и вид горючей нагрузки, состояние воздушной среды в помещении (влажность, запыляемость, излучение, температура, агрессивность, вибрация и т.п.). Размещение оборудования, коммуникаций, выступающих конструкций (балки, прогоны, ребра и т.п.), высота и конфигурация помещений, наличие вентиляции.

Станция пожарной сигнализации должна размещаться в первом или цокольных этажах, иметь выход наружу и быть оборудована телефонной связью с пожарной охраной.

7.11. Для удаления из здания или помещения продуктов горения при пожаре и обеспечения незадымляемости при осуществлении эвакуации и тушения, исключения образования взрывоопасных смесей продуктов неполного сгорания с воздухом, а также для снижения температуры следует устраивать дымовые люки. Функции дымовых люков могут выполнять оконные проемы и фонари. Ограничение распространения продуктов горения в межферменном пространстве достигается устройством диафрагм-экранов, создающих дымовые отсеки, в каждом из которых устраиваются дымовые люки. Для перекрытия люков могут использоваться клапаны или шахты с ручным или автоматическим открыванием. Люки должны размещаться равномерно по всей площади. При локальном размещении горючих веществ допускается дымовые люки сосредотачивать над этими участками.

7.12. Для предотвращения распространения пламени и других продуктов сгорания из аварийного оборудования или помещения в смежные по трубопроводам и каналам следует предусматривать устройство огнепреградителей. Места их установки следует выбирать в соответствии с требованиями СНиП и других нормативных документов.

7.13. Пожары в межцеховых кабельных тоннелях следует тушить с помощью передвижных средств — пожарных автомобилей, подающих воду или высокократную пену непосредственно к очагу пожара, или систем с сухотрубами со стационарно установленными распылителями воды или пеногенераторами.

Для подачи средств пожаротушения внутрь каждого отсека от передвижной пожарной техники следует использовать выходы из тоннелей и вентиляционные шахты.

Если расстояние между выходами из тоннеля и вентиляционными шахтами превышает 30 м, должны быть предусмотрены дополнительные люки, расположенные таким образом, чтобы расстояние между местами подачи огнегасящего вещества внутрь тоннеля не превышало 30 м.

Люки средств пожаротушения должны иметь размеры 700х700 мм или диаметр 700 мм; люки должны накрываться двойными металлическими крышками, из которых нижняя должна иметь снаружи приспособление для закрывания на замок. Под крышками люка, предназначенного только для подачи средств пожаротушения, не должно быть лестниц или скоб.

При установке в тоннеле систем с сухотрубами и стационарных систем пожаротушения устройство дополнительных люков не требуется.

Раздел II

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

1. Размещение помещений

1.1. Объемно-планировочные решения зданий должны быть выполнены с учетом функциональной пожарной опасности помещений. При размещении в здании помещений различной функциональной пожарной опасности их следует объединять в частях зданий, для которых предусматриваются отвечающие их пожарной опасности противопожарные мероприятия.

При наличии в одном помещении участков или технологических процессов с различной пожарной опасностью следует предусматривать мероприятия по предотвращению распространения пожара, эффективность которых должна быть обоснована в проекте. Если мероприятия не являются достаточно эффективными, то различные по пожарной опасности участки или технологические процессы следует размещать в отдельных помещениях.

1.2. При размещении помещений следует учитывать опасность распространения пожара в смежные помещения в результате проникания пламени или продуктов горения, разогретых до высоких температур, через проемы и отверстия, по строительным конструкциям и коммуникациям, по наружным проемам по вертикали и горизонтали, а также в результате прогрева ограждающих конструкций или коммуникаций или их разрушения.

1.3. В зданиях с массовым пребыванием людей помещения, опасные в отношении взрыва и пожара, следует размещать таким образом, чтобы на путях эвакуации не возникало препятствий, ведущих к увеличению времени эвакуации или невозможности использования эвакуационных путей.

2. Подвалы, цокольные этажи

2.1. Подвалы под зданиями должны быть одноэтажными, за исключением случаев, предусмотренных в нормах.

2.2. В подвалах и цокольных этажах следует ограничивать размещение горючих веществ и материалов. При необходимости размещения в подвалах и цокольных этажах помещений с горючими веществами и материалами их следует ограничивать по площади и ширине и размещать таким образом, чтобы обеспечивались доступ подразделений пожарной охраны и подача средств тушения.

2.3. В каждой части подвального этажа (в том числе в коридоре), выделенной противопожарными стенами или перегородками, с помещениями, в которых применяются или хранятся горючие вещества и материалы, следует предусматривать не менее двух окон размерами 0,75х1,2 м с приямками. Свободную площадь указанных окон необходимо принимать по расчету, но не менее 0,2 % площади этих помещений (рис. 2).

2.4. Помещения, расположенные в подвальных этажах и предназначенные для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций, следует отделять от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

По технологическим требованиям допускается устройство подвалов с техническим этажом для кабельных разводов (рис. 3). В обоснованных случаях допускается выполнять подвалы с большим числом кабельных этажей.

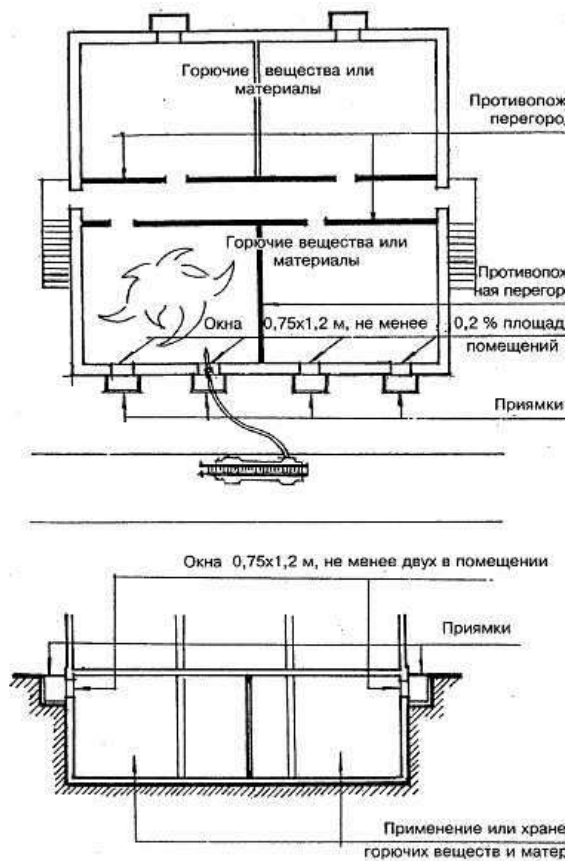
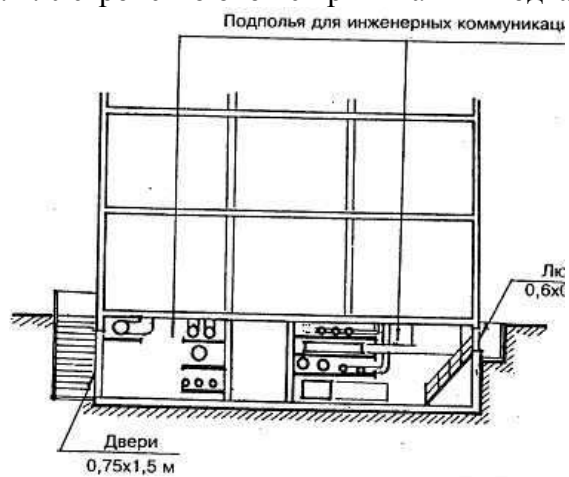


Рис. 2. Устройство окон с прямыми в подвальных этажах



до 300 м² — 1 дверь или люк
 более 300 м² — 1+1 на каждые 2000 м²

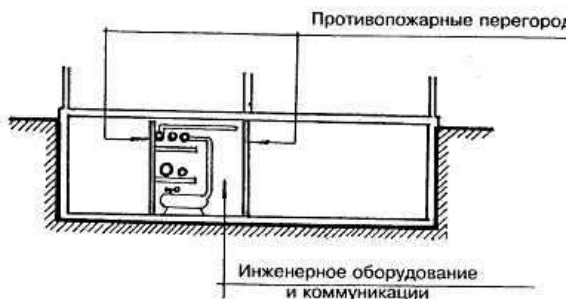


Рис. 3. Размещение инженерного оборудования и коммуникаций в подвальных этажах

3. Мансарды

3.1. В зданиях с мансардами классов Ф2, Ф3, Ф4 и Ф5 противопожарные требования в мансардном этаже следует выполнять как для обычного этажа, а при определении этажности здания — учитывать мансардный этаж.

4. Конструктивные решения противопожарных преград

4.1. Стены и перегородки

4.1.1. Для разделения зданий на пожарные отсеки следует использовать внутренние продольные или поперечные противопожарные стены, а для предотвращения распространения пожара между зданиями — наружные противопожарные стены. Внутренние противопожарные стены целесообразно совмещать с температурными швами (рис. 4).

4.1.2. Противопожарные стены могут выполняться ненесущими, несущими или самонесущими.

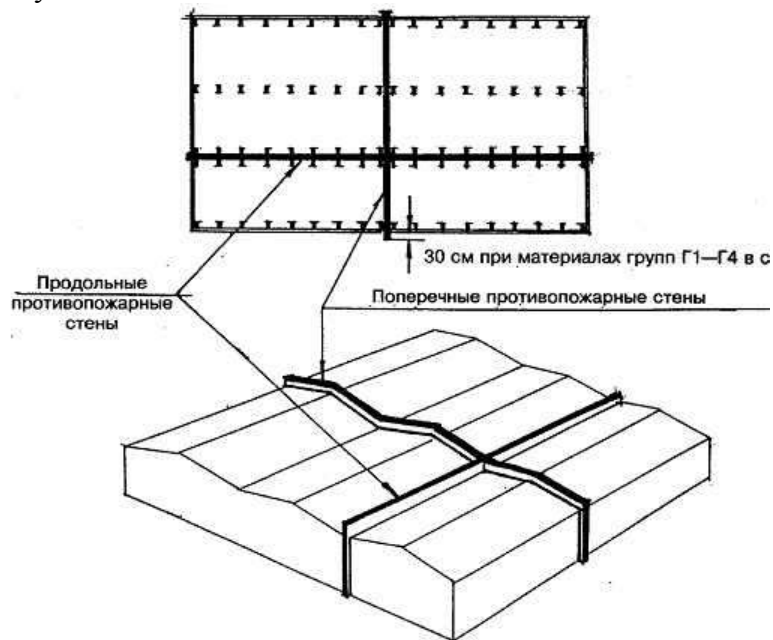


Рис. 4. Разделение зданий на пожарные отсеки противопожарными стенами

4.1.3. Противопожарные стены и перегородки могут использоваться для разделения помещений с различной функциональной пожарной опасностью или с различной пожарной нагрузкой.

4.1.4. Предел огнестойкости противопожарных стен и перегородок должен соответствовать требованиям СНиП 21-01. При проектировании может быть выполнено обоснование увеличения или уменьшения предела огнестойкости противопожарной стены или перегородки, учитывающее величину пожарной нагрузки в помещениях, разделяемых этой стеной или перегородкой, ее фактический предел огнестойкости при температурном режиме реального пожара и возможность обеспечения тушения пожара за время достижения предела огнестойкости противопожарной стены. Обоснование уменьшения предела огнестойкости противопожарной стены должно быть согласовано в установленном порядке.

4.1.5. Противопожарные стены должны опираться на фундаменты или фундаментные балки и, как правило, пересекать все конструкции и этажи (рис. 5).

Противопожарные стены допускается устанавливать непосредственно на конструкции каркаса здания или сооружения, выполненные из материалов группы НГ и отвечающие требованиям пп. 5.13 и 7.9 СНиП 21-01.

4.1.6. Противопожарные стены должны возвышаться над кровлей: не менее чем на 60 см, если хотя бы один из элементов чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнен из материалов групп ГЗ, Г4; не менее чем на 30 см, если элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из материалов групп Г1, Г2 (рис.5).

Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из материалов группы НГ.

4.1.7. Противопожарные стены в зданиях с наружными стенами классов пожарной опасности К1, К2 и К3 должны пересекать эти стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см (рис. 4).

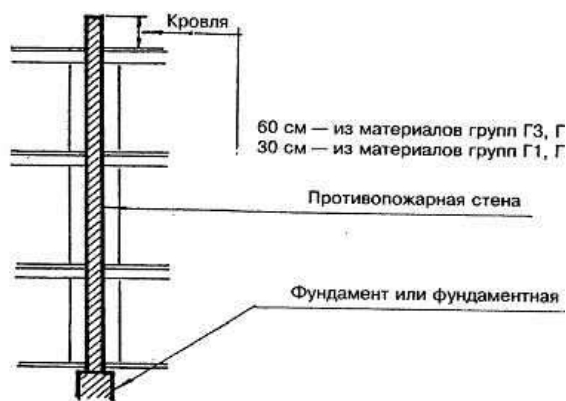


Рис. 5. Пример конструктивного решения противопожарной стены

При устройстве наружных стен из материалов группы НГ с ленточным остеклением противопожарные стены должны разделять остекление. При этом допускается, чтобы противопожарная стена не выступала за наружную плоскость стены.

4.1.8. При разделении здания на пожарные отсеки противопожарной должна быть стена более высокого и более широкого отсека.

Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен по горизонтали.

4.1.9. При размещении противопожарных стен или противопожарных перегородок в местах примыкания одной части здания к другой под углом необходимо, чтобы расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах, было не менее 4 м, а участки стен, карнизов и свесов крыш, примыкающие к противопожарной

стене или перегородке под углом, на длине не менее 4 м были выполнены из материалов группы НГ. При расстоянии между указанными проемами менее 4 м они должны заполняться противопожарными дверями или окнами 1-го типа (рис. 6).

4.1.10. В зданиях III степени огнестойкости при выделении помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа несущие конструкции здания, на которые они опираются, должны иметь огнезащиту, обеспечивающую предел огнестойкости несущих конструкций не менее пределов огнестойкости этих перегородок и перекрытий. В случаях, когда величина пожарной нагрузки в помещениях меньше рассчитанной допустимой величины пожарной нагрузки для этих конструкций с учетом воздействия реального пожара, допускается огнестойкость несущих конструкций принимать исходя из фактической величины пожарной нагрузки по согласованию в установленном порядке.

4.1.11. В зданиях всех степеней огнестойкости для выделения рабочих мест в пределах помещения допускается применять перегородки остекленные или с сеткой при высоте глухой части не более 1,2 м (сборно-разборные и раздвижные) с ненормируемыми пределами огнестойкости и из материалов группы НГ (рис. 7).



Рис.6. Участок стены в местах примыкания частей зданий под углом, разделенных противопожарными стенами

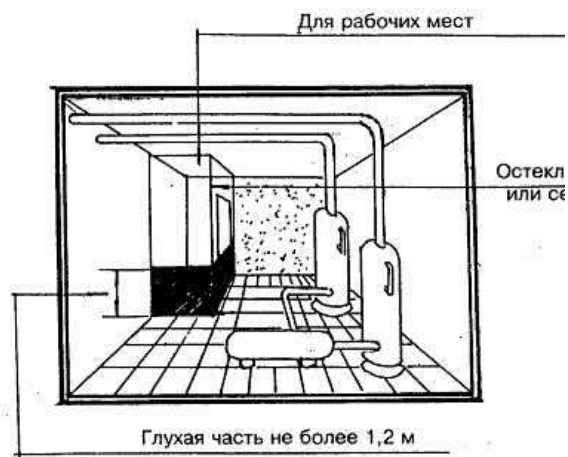


Рис.7. Выгораживание рабочих мест

4.2. Перекрытия

4.2.1. Противопожарные перекрытия должны примыкать к наружным стенам, выполненным из материалов группы НГ, без зазоров. Противопожарные перекрытия в зданиях с наружными стенами классов К1, К2 и К3 или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия, должны пересекать эти стены и остекление (рис. 8). В местах пересечения целесообразно устраивать гребни, выступы или козырьки, предотвращающие переход пламени или продуктов горения через оконные проемы.

4.3. Зоны

4.3.1. Допускается в случаях, предусмотренных в разделах настоящего Пособия, для разделения зданий на пожарные отсеки вместо противопожарных стен 1 -го типа предусматривать противопожарные зоны.

Противопожарная зона выполняется в виде вставки, разделяющей здание по всей ширине (длине) и высоте. Вставка представляет собой часть здания, образованную противопожарными стенами 2-го типа, которые отделяют вставку от пожарных отсеков. Ширина зоны должна быть не менее 12м.

В помещениях, расположенных в пределах противопожарной зоны, не допускается применять или хранить горючие газы, жидкости и материалы, а также предусматривать процессы, связанные с образованием горючих пылей (рис. 9).

Допускается в покрытии противопожарной зоны применять утеплитель из материалов групп Г1, Г2 и кровлю из материалов групп Г3, Г4 с учетом требований п. 4.1.6. В противопожарных стенах зоны допускается устройство проемов при условии их заполнения в соответствии с табл. 2 СНиП 21 -01.

4.3.2. Конструктивные решения противопожарных зон в сооружениях следует принимать по СНиП 2.09.03.

4.4. Пересечения инженерными коммуникациями, шахты, каналы

4.4.1. При прокладке кабелей и трубопроводов через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости и классами пожарной опасности зазоры между ними следует заполнять материалами, не снижающими предел огнестойкости и класс пожарной опасности этих конструкций (рис. 10).

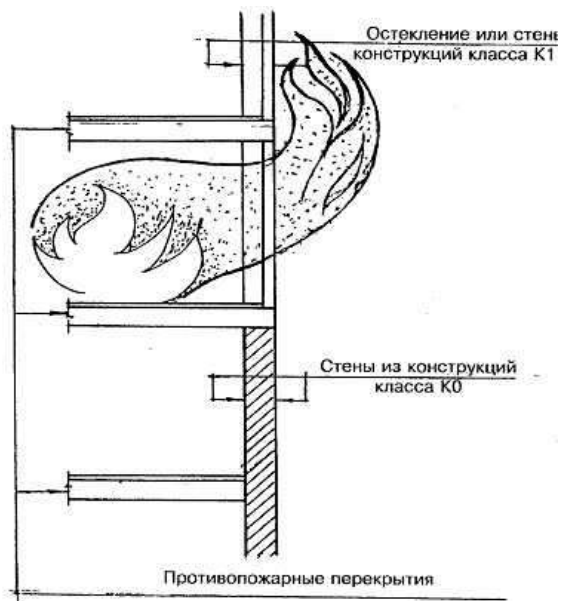


Рис. 8. Примыкание противопожарного перекрытия к наружной стене

4.4.2. В противопожарных стенах допускается устраивать вентиляционные и дымовые каналы так, чтобы в местах их размещения предел огнестойкости противопожарной стены с каждой стороны канала был не менее REI 150 в противопожарных стенах 1-го типа и REI 45 в противопожарных стенах 2-го типа (рис. 11).

4.4.3. При проектировании пересечений противопожарных преград воздуховодами следует руководствоваться указаниями СНиП 2.04.05.

4.4.4. При транспортировании пожароопасных веществ и материалов транспортирующие конструкции должны выполняться из материалов группы НГ. В этих случаях или при использовании материалов групп Г1—Г4 в этих конструкциях следует предусматривать устройство отсеков, секций, ограничение разлива горючих жидкостей, защиту отверстий клапанами, огнепреградителями, устройство зон, поясов и вставок из материалов группы НГ, применение автоматических средств пожаротушения. При невозможности пересечения в процессе эксплуатации коммуникаций преградами следует устраивать перекрывающиеся во время пожара заслоны или вставки из материалов, вспучивающихся при высоких температурах и преграждающих распространение пожара (рис. 12).

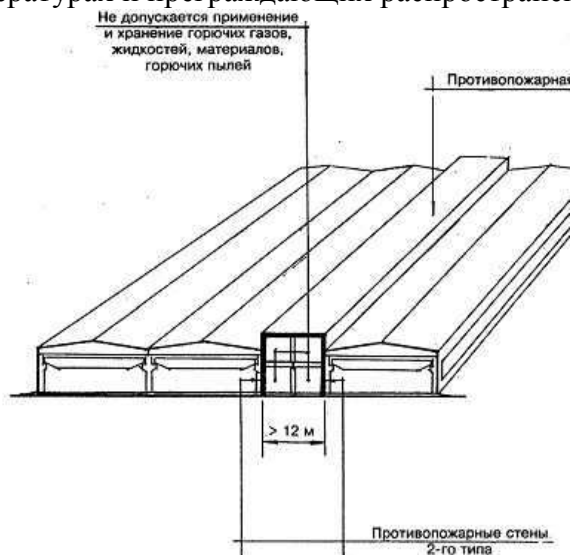


Рис. 9. Противопожарная зона

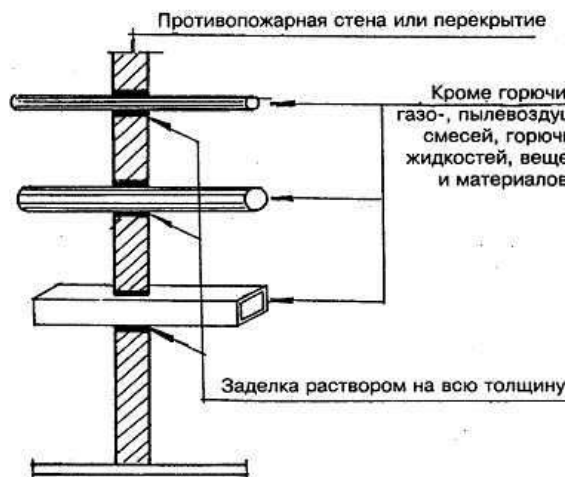


Рис. 10. Пересечение противопожарных стен, зон и перекрытий 1-го типа каналами, шахтами, трубопроводами



Рис 11. Размещение вентиляционных и дымовых каналов в противопожарных стенах

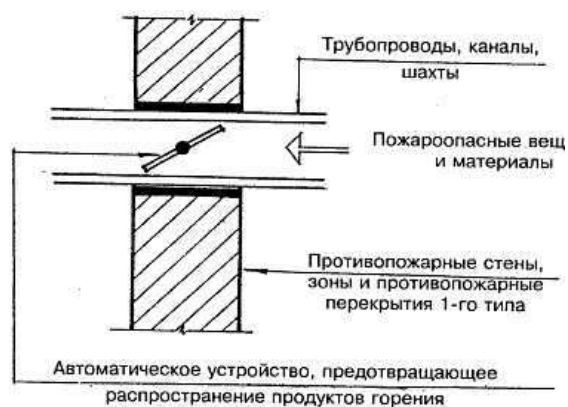


Рис. 12. Пересечение противопожарных стен коммуникациями с пожароопасными веществами и материалами

5. Пустоты в конструкциях

5.1. В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях и других ограждающих конструкциях зданий не допускается предусматривать пустоты, ограниченные материалами групп ГЗ, Г4, за исключением пустот:

- в деревянных конструкциях перекрытий и покрытий, разделенных глухими диафрагмами на участки площадью не более 54 м^2 , а также по контуру внутренних стен;

- между стальным или алюминиевым профилированным листом и пароизоляцией при условии, что за пароизоляцией расположен утеплитель из материала групп НГ, Г1, Г2. При утеплителе из материалов групп ГЗ, Г4 (в том числе без пароизоляции) эти пустоты по торцам листов должны быть заполнены материалом групп НГ, Г1, Г2 на длину не менее 25 см;

- между конструкциями группы КО и их облицовками из материалов групп ГЗ, Г4 со стороны помещений при условии разделения этих пустот глухими диафрагмами на участки площадью не более 3 м^2 ;

- между облицовками из материалов групп ГЗ, Г4 и наружными поверхностями стен одноэтажных зданий высотой от уровня земли до карниза не более 6 м и площадью застройки не более 300 м^2 при условии разделения этих пустот глухими диафрагмами на участки площадью не более $7,2 \text{ м}^2$.

Глухие диафрагмы допускается выполнять из материалов групп ГЗ, Г4.

5.2. В покрытиях зданий с металлическим профилированным настилом и теплоизоляционным слоем из материалов групп Г1—Г4 необходимо предусматривать заполнение пустот ребер настилов на длину 250 мм материалом группы НГ в местах примыканий настила к стенам, деформационным швам, стенкам фонарей, а также с каждой стороны конька кровли и ендовы.

6. Подвесные потолки

6.1. Заполнения подвесных потолков допускается выполнять из материалов групп ГЗ, Г4, за исключением заполнений подвесных потолков в общих коридорах, на лестницах, в лестничных клетках, вестибюлях, холлах и фойе зданий I — III степеней огнестойкости. При этом следует руководствоваться п. 6.25 СНиП 21-01.

6.2 При применении подвесных потолков для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, предел огнестойкости перекрытия и покрытия с подвесным потолком следует определять как для единой конструкции. Подвесные потолки не должны иметь проемов, а коммуникации, расположенные над подвесными потолками, следует выполнять из материалов группы НГ.

7. Облицовка и отделка конструкций

7.1. В зданиях I—III степеней огнестойкости классов пожарной опасности С0, С1 облицовку внешних поверхностей наружных стен не допускается выполнять из материалов групп Г1-Г4.

7.2. Дверцы встроенных шкафов для размещения пожарных кранов допускается выполнять из материалов групп ГЗ, Г4.

7.3. Для защиты технологического оборудования, повышения пределов огнестойкости конструкций, ограничения распространения пламени по горючим поверхностям, защиты проемов, электропроводок целесообразно использовать огнезащитные средства:

штукатуривание, облицовки, обмазки, лаки, вспучивающиеся краски. Выбор огнезащитных средств производится с учетом:

- типа, расположения конструкции, оборудования или коммуникаций, требований к огнестойкости или пожарной опасности;
- технологии нанесения, необходимого срока эксплуатации и замены покрытия;
- эксплуатационных характеристик покрытия в применяемых условиях (возможность механического воздействия, вибрация и пр.);
- температурно-влажностного режима, воздействия агрессивной среды;
- увеличения нагрузки на конструкции за счет покрытия;
- эстетических требований;
- технико-экономического обоснования.

8. Огнезадерживающие конструкции

8.1. Для ограничения распространения пожара по конструкциям классов К1, К2, К3, а также имеющих пустоты рекомендуется устраивать гребни, пояса, диафрагмы и козырьки из материалов группы НГ, рассекающие эти конструкции и выступающие за их поверхности.

8.2. Ограничение теплового и лучистого воздействия пожара может достигаться устройством стационарных или передвижных экранов (стальной лист, асбестовый лист, водяные завесы или экраны).

9. Полы

9.1. В помещениях, в которых производятся, применяются или хранятся горючие жидкости, полы следует выполнять из материалов группы НГ.

9.2. Для ограничения площадей разлива горючих и легковоспламеняющихся жидкостей необходимо предусматривать вокруг емкостей и технологического оборудования с этими веществами на уровне пода бортики. Допустимая площадь разлива должна определяться из условия тушения локального пожара на этой площади первичными средствами и первыми прибывшими подразделениями пожарной охраны, а также с учетом обеспечения безопасной эвакуации людей и ограничения воздействия высоких температур на соседнее оборудование и строительные конструкции с низкой огнестойкостью или с материалами групп Г3, Г4.

10. Кровли

10.1. В зданиях всех степеней огнестойкости кровлю, стропила и обрешетку чердачных покрытий допускается выполнять из материалов групп Г1—Г4. При этом стропила и обрешетку чердачных покрытий (кроме зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С2 и С3) следует подвергать огнезащитной обработке. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы конструкция соответствовала требованиям группы Г3.

В зданиях с чердаками (за исключением зданий IV степени огнестойкости) при устройстве стропил и обрешетки из материалов групп Г3, Г4 не допускается применять кровли из материалов групп Г3, Г4.

10.2. На покрытиях с несущими стальными профилированными настилами не допускается установка аппаратов и оборудования с горючими материалами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами.

10.3. Максимально допустимую площадь кровли без гравийной засыпки, а также площадь участков, разделенных противопожарными поясами, следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

Группы горючести (Г) и Группа горючести Максимально допустимая площадь распространения пламени материалов оснований под кровлю без гравийной засыпки не (РП) водоизоляционного ковра кровли, не ниже более, м²

Г2, РП2	НГ, Г1	Без ограничений
	Г2, Г3, Г4	10000
Г3, РП2	НГ, Г1	10000
	Г2, Г3, Г4	6500
Г3, РП3	НГ, Г1	5200
	Г2	3600
	Г3	2000
	Г4	1200
Г4	НГ, Г1	3600
	Г2	2000
	Г3	1200
	Г4	400

Противопожарные пояса следует выполнять как защитные слои эксплуатируемых кровель (по п. 2.11 СНиП II-26-76) шириной не менее 6 м. Противопожарные пояса должны пересекать основание под кровлю (в том числе теплоизоляцию), выполненное из материалов групп горючести Г3 и Г4, на всю толщину этих материалов.

Если суммарная толщина водоизоляционного ковра групп горючести Г3 и Г4 превышает 6 мм, следует предусматривать защитный слой по СНиП II-26-76.

Места пересечения кровель противопожарными стенами допускается рассматривать как противопожарный пояс.

Раздел III

ЗРЕЛИЩНЫЕ И КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (класс Ф2). ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ (класс Ф3). УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ, НАУЧНЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УЧРЕЖДЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ (класс Ф4)

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений

1.1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, число этажей и площадь этажа зданий в пределах пожарного отсека следует принимать в соответствии с пп. 6.1—6.4 раздела 1 «Общие положения». При отсутствии расчетных данных рекомендуется руководствоваться табл. 3—5.

Таблица 3

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Наибольшее число этажей	Площадь этажа, м ² , между противопожарными стенами в здании				
			1-этажном	2-этажном	3—5 этажном	6—9 этажном	10—16 этажном

I	C0	16	6000	5000	5000	5000	2500
I	C1	5	6000	4000	4000		
I	C2	1	3000				
II	C0	5	3000	2000	2000		
II	C1	3	3000	2000	2000		
II	C2	1	2000				
III	C0	1	2500				
III	C1	2	2000	1400			
III	C2	1	800				
IV	C1, C2	2	1200	800			
IV	C3	1	1200				

1.2. Площадь между противопожарными стенами одноэтажных зданий с двухэтажной частью, занимающей менее 15 % площади застройки здания, следует принимать как для одноэтажных зданий.

1.3. В зданиях I степени огнестойкости при наличии автоматического пожаротушения площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена не более чем вдвое.

1.4. Для хранения взрывопожароопасных материалов, а также рентгеновских пленок и других легковоспламеняющихся материалов (жидкостей) следует предусматривать отдельные здания не ниже I степени огнестойкости.

Кладовые легковоспламеняющихся материалов (товаров) и горючих жидкостей следует располагать у наружных стен с оконными проемами и предусматривать вход через тамбур-шлюз.

1.5. Размещение мастерских, кладовых и других помещений, предназначенных по заданию на проектирование для хранения или переработки горючих материалов, под зрительными и актовými залами, а также в подвальных и цокольных этажах зданий детских дошкольных учреждений, школ, спальных корпусов школ-интернатов, для школ, стационаров лечебных учреждений и спальных корпусов санаториев не допускается.

Размещение лыжехранилищ непосредственно под спальными помещениями не допускается

1.6. Кладовые горючих материалов следует, как правило, размещать у наружных стен и разделять на отсеки площадью не более 700 м^2 , допуская в пределах каждого отсека установку сетчатых или не доходящих до потолка перегородок. Дымоудаление в этом случае предусматривается на отсек в целом.

1.7. В каждом отсеке подвальных или цокольных этажей (заглубленных более чем на 0,5 м) должно быть не менее двух люков или окон шириной 0,9 м и высотой 1,2 м. Площадь такого отсека должна быть не более 700 м^2 .

1.8. Деревянные стены с внутренней стороны, перегородки и потолки зданий IV степени огнестойкости клубов (Ф2.1), лечебных и амбулаторно-поликлинических учреждений (Ф3.4), школ (Ф4.1) (кроме одноэтажных зданий клубов с рублеными или брусчатыми стенами) должны быть класса пожарной опасности КО.

2. Противопожарные преграды

2.1. Складские помещения, кладовые, мастерские, помещения для монтажа станковых и объемных декораций, камера пылеудаления, вентиляционные камеры, помещения лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, аккумуляторные, трансформаторные

подстанции должны иметь противопожарные перегородки 1 -го типа, перекрытия — 3-го типа и двери — 2-го типа.

2.2. В зданиях высотой 4 этажа и более в качестве светопрозрачного заполнения дверей, фрамуг (в дверях, перегородках и стенах, включая внутренние стены лестничных клеток) и перегородок следует применять закаленное или армированное стекло и стеклоблоки. В зданиях высотой менее 4 этажей виды светопрозрачного заполнения не ограничиваются.

2.3. Раздвижные перегородки должны быть защищены с обеих сторон материалами группы НГ, обеспечивающими предел огнестойкости EI 30.

2.4. Кладовые легковоспламеняющихся материалов (товаров) и горючих жидкостей в общественных зданиях и сооружениях следует отделять противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями — 3-го типа.

3. Навесы, галереи, мусоропроводы

3.1. Степень огнестойкости пристроенных к зданию навесов, террас, галерей, а также отделенных противопожарными стенами служебных и других зданий и сооружений допускается принимать на одну степень огнестойкости ниже, чем степень огнестойкости зданий.

3.2. Ограждающие конструкции переходов между зданиями (корпусами) должны иметь пределы огнестойкости, соответствующие основному зданию (корпусу). Пешеходные и коммуникационные тоннели следует проектировать из материалов группы ИГ. Стены зданий в местах примыкания к ним переходов тоннелей следует предусматривать из материалов группы НГ с пределом огнестойкости EI 120. Двери в проемах этих стен, ведущие в переходы и тоннели, должны быть противопожарными 2-го типа.

3.3. Мусоросборная камера должна иметь самостоятельный открывающийся наружу вход, изолированный от входа в здание глухой стеной (экраном), выделяться противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 60 и перекрытием с пределом огнестойкости REI 60 и должна быть выполнена из материалов группы НГ.

4. Двери

4.1. Двери кладовых для хранения горючих материалов, мастерских для переработки горючих материалов, электрощитовых, вентиляционных камер и других пожароопасных технических помещений, а также кладовых для хранения белья и гладильных в детских школьных учреждениях должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30.

4.2. Двери шахт лифтов в подвальных и цокольных этажах должны выходить в холлы или тамбур-шлюзы, огражденные противопожарными перегородками. Двери лифтовых холлов и тамбур-шлюзов должны быть противопожарными, самозакрывающимися с уплотненными притворами, а со стороны шахт лифтов могут быть из материалов группы Г4 (без остекления).

4.3. Остекленные двери и фрамуги над ними во внутренних стенах лестничных клеток допускается применять в зданиях всех степеней огнестойкости; при этом в зданиях высотой более четырех этажей остекление следует предусматривать из армированного стекла.

5. Полы

5.1. Применение ковровых покрытий из материалов групп В2, В3 и Д2, Д3 не допускается. В общих коридорах и холлах, за исключением зданий классов Ф2 и Ф1.1, допускается использовать ковры из материалов групп Г3, В2, Д2, а в зданиях высотой 10 этажей и более

— групп Г1, Г2, В1, Д1. Ковровые покрытия должны быть наклеены на основание из материалов группы НГ, кроме зданий IV степени огнестойкости.

6. Дымоудаление

6.1 Из кладовых горючих товаров (Ф5) площадью более 50 м² следует предусматривать дымоудаление через оконные проемы или специальные шахты, а при размещении таких кладовых в подвале — в соответствии с п.1.7 настоящего раздела.

Из кладовых площадью до 50 м², имеющих выходы в коридоры, дымоудаление допускается предусматривать через окна, расположенные в конце коридоров. Из кладовых, примыкающих к разгрузочным помещениям и платформам, связанных с ними дверными и оконными проемами, дымоудаления не требуется.

ЗРЕЛИЩНЫЕ И КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ (класс Ф2)

7. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений

7.1. Степень огнестойкости, класс пожарной опасности, наибольшее число этажей культурно-зрелищных зданий или сооружений (Ф2.1, Ф2.3) следует принимать в зависимости от вместимости зрительных залов по табл. 4.

Таблица 4

Здания или сооружения	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Наибольшее число этажей	Наибольшая вместимость зала, мест
Кинотеатры(Ф2.1)	IV	C0, C1, C2	1	До 300
	III	C0	2	» 400
	II	C0, C1	2	» 600
	I	C1	2	» 800
	I	C0	Не нормируются	
	IV	C0, C1, C2	1	До 600
	III	C0	1	» 600
	I, II	C0, C1	1	Не нормируется
	Любая	Любая	1	До 600
	I, II	C0, C1	1	Не нормируется
(Ф2.3): закрытые	IV	C2, C3	1	До 300
	IV	C1	2	» 300
	III	C0	2	» 400
	II	C0, C1	3*	» 600
	I	C1	3*	Не нормируется
открытые	I	C0	Не нормируются	
	'	C0	То же	
Клубы	IV	C2, C3	1	До 300
	IV	C1	2	» 300
	III	C0	2	» 400
	II	C0, C1	3*	» 600
	I	C1	3*	Не нормируется
Театры	I	C0	Не нормируются	
	'	C0	То же	

* Зрительные залы следует размещать не выше второго этажа.

7.2. Каркас надстроек над несущими конструкциями балконов, амфитеатра и партера зрительного зала, необходимых для образования уклона или ступенчатого пола класса КО должен быть также класса КО.

Пустоты под надстройками необходимо разделять диафрагмами на отсеки площадью не более 100 м². При высоте пустот более 1,2 м следует предусматривать входы для осмотра пустот.

7.3. При размещении над зрительными залами помещений несущие конструкции перекрытия (фермы, балки и т.п.) должны быть защищены сверху и снизу настилами из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Помещения для освещения сцены, расположенные в пределах габарита перекрытия зрительного зала, должны иметь противопожарные перегородки 1 -го типа.

Перекрытие под актовым залом — лекционной аудиторией — должно быть противопожарным 2-го типа.

Несущие конструкции покрытий над сценой и зрительным залом (фермы, балки, настилы и др.) в зданиях театров, а также клубов со сценами (размерами сторон не менее 7,5 м) следует выполнять класса КО.

7.4. Складские помещения, кладовые, мастерские, помещения для монтажа станковых и объемных декораций, камера пылеудалений, вентиляционные камеры, помещения лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, аккумуляторные, трансформаторные подстанции размещать под зрительным залом и планшетом сцены не допускается, за исключением сейфа скатанных декораций, лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, подъемно-спускных устройств без маслонаполненного оборудования.

Проем сейфа следует защищать щитами с пределом огнестойкости не менее EI 30.

7.5. Помещение пожарного поста-диспетчерской следует проектировать с естественным освещением и располагать или на уровне планшета сцены (эстрады), или этажом ниже, вблизи наружного выхода или лестницы.

Помещение насосной пожарной и хозяйственного водопровода должно размещаться смежно или под помещением пожарного поста диспетчерской с удобным между ними сообщением.

7.6. Степень огнестойкости спортивных корпусов с местами для зрителей (Ф2.1) следует принимать в соответствии с суммарной вместимостью стационарных и временных мест для зрителей, предусмотренной проектом трансформации зала: IV—при числе мест не более 300, III — не более 400, II — не более 600, I — не нормируется.

В зданиях II степени огнестойкости с элементами покрытия из деревянных конструкций при стенах, колоннах, лестницах и междуэтажных перекрытиях, имеющих пределы огнестойкости и распространения огня, требуемые для зданий I степени огнестойкости и класс пожарной опасности КО, вместимость одноэтажного зального помещения может быть не более 4 тыс.

7.7. Степень огнестойкости трибун любой вместимости открытых сооружений (Ф2.3) с использованием подтрибунного пространства при размещении в нем вспомогательных помещений на двух этажах и более следует принимать не ниже I, при одноэтажном размещении вспомогательных помещений и подтрибунном пространстве степень огнестойкости не нормируется.

Несущие конструкции трибун открытых спортивных сооружений без использования подтрибунного пространства с числом рядов более 20 должны быть класса КО с пределом огнестойкости не менее R 45, а с числом рядов до 20 предел огнестойкости не нормируется.

7.8. Здания крытых спортивных сооружений II степени огнестойкости (Ф2.1, Ф3.6) при размещении на верхнем этаже только вспомогательных помещений могут быть двухэтажными, а при стенах, колоннах, лестницах и междуэтажных перекрытиях, имеющих

пределы огнестойкости, требуемые для зданий I степени огнестойкости, и класс пожарной опасности КО—высотой до пяти этажей.

7.9. В крытых спортивных сооружениях (Ф2.1) несущие конструкции стационарных трибун вместимостью более 600 зрителей следует выполнять класса КО, а более 300 до 600 зрителей — классов КО, К1, К2.

Предел огнестойкости несущих конструкций классов К1—К4 должен быть не менее R 45. Несущие конструкции стационарных трибун вместимостью менее 300 зрителей допускается применять класса К2, К3.

Предел огнестойкости несущих конструкций трансформируемых трибун (выдвижных и т.п.) независимо от вместимости должен быть не менее R 15.

Приведенные требования не распространяются на временные зрительские места, устанавливаемые на полу арены при ее трансформации.

7.10. Материалы для сиденьев на трибунах любой вместимости открытых и крытых спортивных сооружений (Ф2.1, Ф2.3) могут быть групп Г3, Г4. Синтетические материалы при горении должны быть группы Д1.

Деревянное покрытие пола эстрады в зрелищных и спортивно-зрелищных залах должно быть группы Г3.

7.11. Расположение помещений, предназначенных для хранения горючих материалов, под трибунами открытых спортивных сооружений II, III и IV степеней огнестойкости не допускается.

При размещении тиров для пулевой стрельбы в подтрибунном пространстве открытых и крытых спортивных сооружений склады боеприпасов должны быть вынесены за пределы подтрибунного пространства.

7.12. Несущие элементы планшета сцены должны быть класса КО. При применении древесины для настила по этим элементам, а также колосникового настила и настила рабочих галерей она должна быть подвергнута глубокой пропитке антипиренами, обеспечивающей группу горючести Г3.

7.13. Каркасы и заполнение каркасов подвесных потолков над зрительными залами и обрешетка потолков и стен зрительных залов клубов со сценами, а также театров и залов крытых спортивных сооружений (Ф2.1) вместимостью более 800 мест следует выполнять класса КО, а вместимостью до 800 мест (кроме зданий IV степени огнестойкости) — могут быть из материалов групп Г1, Г2.

Отверстия в сплошных подвесных потолках для установки громкоговорителей, светильников освещения и другого оборудования должны быть защищены сверху крышками из материала группы НГ с пределом огнестойкости EI 30.

8. Противопожарные преграды

8.1. В зданиях II степени огнестойкости при размещении зрительного зала и фойе (Ф2.1) на втором этаже перекрытия под ними должны быть противопожарными 2-го типа.

Перекрытия над подвальными и цокольными этажами в зданиях II, III, IV степеней огнестойкости должны быть противопожарными 3-го типа.

8.2. Чердачное пространство над зрительным залом в зданиях II и III степеней огнестойкости следует ограждать от смежных пространств противопожарными стенами 2-го типа или перегородками I -го типа.

8.3. Помещения технологического обслуживания демонстрационного комплекса (Ф2.1) должны быть выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа (кроме помещений для освещения сцены, расположенных в пределах габаритов перекрытия сцены).

В зданиях III и IV степеней огнестойкости помещения проекционных, рассчитанных на оборудование кинопроекторами с лампами накаливания, следует располагать в пристройках

со стенами, перегородками, перекрытиями и покрытиями классов КО, К1 с пределом огнестойкости не менее REI 45.

8.4. Между зрительным залом и глубинной колосниковой сценой следует предусматривать противопожарную стену 1-го типа.

8.5. Ограждающие конструкции оркестровой ямы должны быть противопожарными (перегородки — 2-го типа, перекрытия — 3-го типа).

Древесина, применяемая для отделки и настила пола оркестровой ямы, должна быть группы ГЗ.

8.6. При проектировании театров (Ф2.1) с размещением производственных помещений (Ф5.1), а также резервных складов (Ф5.2) в основном здании их следует отделять от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

8.7. Окна и отверстия из помещений, рирпроекционных на сцену или аррьерсцену, кинопроекционных, из помещений аппаратных и светопроекционных в зрительный зал, если в них устанавливаются кинопроекторы, должны быть защищены шторами или заслонками с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Окна и отверстия светопроекционной, оборудованной для динамической проекции, могут быть защищены закаленным стеклом.

8.8. Помещения, располагаемые под трибунами крытых и открытых спортивных сооружений (Ф2.1), следует отделять от трибуны противопожарными преградами (перекрытиями 3-го типа, перегородками 1-го типа).

Двери в перегородках 1-го типа должны быть самооткрывающимися с плотным притвором и могут быть из материалов групп ГЗ, Г4.

8.9. Вспомогательные помещения в спортивных сооружениях (Ф2.1, Ф3.б) должны быть отделены от зального помещения противопожарными стенами 1-го типа.

8.10. При блокировании кинотеатра круглогодичного действия (Ф2.1) с кинотеатром сезонного действия (Ф2.3) разной степени огнестойкости между ними должна быть предусмотрена противопожарная стена 2-го типа.

8.11. Проем строительного портала сцен клубов и театров (Ф2.1) с залами вместимостью 800 мест и более должен быть защищен противопожарным занавесом.

Предел огнестойкости противопожарного занавеса должен быть не менее EI 60. Теплоизоляция занавеса должна быть из материалов группы НГ и Д1.

9. Двери

9.1. Дверные проемы в противопожарной стене на уровне трюма и планшета сцены, а также выходы из колосниковых лестниц в трюм и на сцену (при наличии противопожарного занавеса) следует защищать тамбур-шлюзами.

9.2. В проемах складов декораций со стороны сцены и карманов необходимо предусматривать противопожарные двери 1-го типа, в колосниковых лестницах — 2-го типа.

10. Полы

10.1. Деревянное покрытие пола эстрады в зрелищных и спортивно-зрелищных залах (Ф2.1) должно быть подвергнуто глубокой пропитке антипиренами, обеспечивающей группу горючести ГЗ.

11. Дымоудаление

11.1. В покрытии над сценой должны устраиваться дымовые люки. Надстройку над дымовыми люками следует выполнять из материалов группы НГ, а клапаны — групп Г1, Г2.

ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ (класс ФЗ)

12. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений

12.1. В зданиях аэровокзалов (ФЗ.3) площадь этажа между противопожарными стенами не ограничивают при условии оборудования установками автоматического пожаротушения.

В зданиях аэровокзалов I степени огнестойкости площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена до $10\,000\text{ м}^2$, если в подвальных и цокольных этажах не располагаются склады, кладовые и другие помещения с наличием горючих материалов (кроме камер хранения багажа и гардеробных персонала). Камеры хранения (кроме оборудованных автоматическими ячейками) и гардеробные необходимо отделять от остальных помещений подвала противопожарными перегородками 1-го типа и оборудовать установками автоматического пожаротушения, а командно-диспетчерские пункты — противопожарными перегородками.

12.2. Магазины по продаже легковоспламеняющихся материалов, а также горючих жидкостей (ФЗ. 1) (масел, красок, растворителей и т.п.) следует размещать в отдельно стоящих зданиях.

12.3. Здания библиотек и архивов (Ф2.1, Ф5.2) следует проектировать высотой не более девяти этажей.

12.4. Предприятия бытового обслуживания (ФЗ), в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества (за исключением парикмахерских, мастерских по ремонту часов площадью до 300 м^2), не допускается размещать в зданиях классов Ф1—Ф4.

12.5. Приемные пункты вторичного сырья от населения (ФЗ.5), как правило, следует проектировать в отдельных зданиях (павильоны-магазины) или в пристройках к зданиям предприятий бытового обслуживания.

При кооперировании предприятий бытового обслуживания с другими учреждениями допускается объединять помещения для посетителей различных учреждений, предусматривая при этом samozакрывающиеся двери из секционных помещений.

12.6. Степень огнестойкости зданий бань и банно-оздоровительных комплексов (ФЗ.6) вместимостью более 20 мест должна быть не ниже II.

12.7. Помещения встроенных бань сухого жара (сауны) (ФЗ.6) могут размещаться в общественных зданиях и сооружениях, перечень которых устанавливается республиканскими и местными органами архитектуры и строительства совместно с заинтересованными республиканскими органами государственного надзора.

Не допускается размещение встроенных саун в подвалах, под трибунами, в спальнях корпусов детских оздоровительных лагерей, школ-интернатов, дошкольных учреждений, стационарных больниц, а также под помещениями и смежно с ними, в которых находится более 100 чел.

При устройстве встроенных саун необходимо соблюдение следующих требований:

вместимость парильни не более 10 мест;

выделение парильни и комплекса помещений сауны в зданиях I и II степеней огнестойкости противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, в зданиях III степени огнестойкости — противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее EI 60;

оборудование печью заводского изготовления с автоматической защитой и отключением до полного остывания через 8 ч непрерывной работы;

устройство в парильном отделении перфорированных сухотрубов, подключенных к внутреннему водопроводу.

13. Противопожарные преграды

13.1. Помещения лечебных, амбулаторно-поликлинических учреждений и аптек (ФЗ.4) (кроме помещений медицинского персонала общественных зданий и сооружений, аптечных киосков) при размещении их в зданиях иного назначения должны быть отделены от остальных помещений противопожарными стенами 1 -го типа и иметь самостоятельные выходы наружу.

13.2. В зданиях вокзалов (ФЗ.3) вместо противопожарных стен допускается устройство водяных дренчерных завес в две нити, расположенных на расстоянии 0,5 м и обеспечивающих интенсивность орошения не менее 1 л/с на 1 м длины завес. Время работы не менее 1 ч.

13.3. Предприятия розничной торговли (ФЗ.1) торговой площадью более 100 м², расположенные в зданиях иного назначения, следует отделять от других предприятий и помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 2-го типа.

13.4. В зданиях магазинов по продаже легковоспламеняющихся материалов, а также горючих жидкостей (ФЗ.1) (масел, красок, растворителей и т.п.) допускается размещать другие магазины и предприятия бытового обслуживания при условии отделения их противопожарной стеной 1 -го типа.

13.5. Кладовые горючих товаров и товаров в горючей упаковке следует отделять противопожарными перегородками 1 -го типа от торгового зала площадью 250 м² и более.

13.6. Положение противопожарной перегородки, отделяющей кладовые от торгового зала, определяется с учетом возможного расширения торгового зала. Для кладовых негорючих товаров без упаковки, размещаемых на площади, предназначенной для последующего расширения торгового зала, допускается не предусматривать противопожарную перегородку, отделяющую кладовые от торгового зала.

13.7. Предприятия бытового обслуживания населения (ФЗ) площадью более 200 м², размещаемые в составе торговых и общественных центров или общественных зданиях другого назначения, следует отделять от других предприятий и помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 2-го типа.

14. Дымоудаление

14.1. Торговые залы без естественного освещения должны быть обеспечены устройствами для дымоудаления.

УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ, НАУЧНЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УЧРЕЖДЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ (класс Ф4)

15. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий, площадь этажа, размещение помещений

15.1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, наибольшее число и наибольшую этажность зданий школ и школ-интернатов (Ф4.1) следует принимать в зависимости от числа учащихся или мест в здании по табл. 5.

Таблица 5

Число учащихся или мест в здании	Класс конструктивной пожарной опасности	Степень огнестойкости	Этажность
Здания школ и учебные корпуса школ-интернатов (Ф4.1)			
До 270	C1,C2, C3	IV	1

	C0	III	1
» 350	C1	II	2
» 600	C0	II	2
» 1600	C1	I	3
Не нормируется	C0	I	4

Строительство четырехэтажных зданий школ и учебных школ-интернатов допускается в крупных и крупнейших городах, кроме расположенных в сейсмических районах.

15.2. Здания профессионально-технических училищ (Ф4.1) следует проектировать, как правило, не более четырех этажей.

15.3. Учебные корпуса средних специальных (Ф4.1) и высших (Ф4.2) учебных заведений следует проектировать, как правило, не выше девяти этажей.

16. Противопожарные преграды

16.1. Перекрытия над подвальными помещениями зданий школ и школ-интернатов (Ф4.1) III и IV степеней огнестойкости должны быть противопожарными 3-го типа.

17. Отделка

17.1. Облицовку и отделку поверхностей стен, перегородок и потолков залов более чем на 75 мест (кроме залов в зданиях IV степени огнестойкости) следует предусматривать из материалов групп НГ, Г1, Г2.

Раздел IV ПОМЕЩЕНИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И СКЛАДСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (класс Ф5)

1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота, число этажей зданий, высота, ширина и площадь этажей

1.1. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности зданий, допустимое число этажей и площадь этажа здания в пределах пожарного отсека следует принимать в соответствии с пп. 6.1—6.4 раздела 1. При отсутствии необходимых расчетных данных рекомендуется руководствоваться табл. 6—8.

При оборудовании помещений установками автоматического пожаротушения указанные в табл. 6—8 площади этажей допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий III и IV степеней огнестойкости.

Площадь этажа и допустимое число этажей установлены для зданий с помещениями одной категории. При размещении в здании помещений различных категорий площадь этажа и допустимое число этажей определяются по общей категории здания (или пожарного отсека), которая устанавливается в технологической части проекта в соответствии с НПБ 105-95.

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в табл. 6—8.

1.2. Лесопильные цехи с числом рам до четырех, деревообрабатывающие цехи первичной обработки древесины и рубильные станции дробления древесины допускается размещать в двухэтажных зданиях IV степени огнестойкости при площади этажа 600 м².

1.3. Помещения категории Б мукомольной, крупяной и комбикормовой промышленности допускается размещать в зданиях I степени огнестойкости с числом этажей до 8 включительно.

Таблица 6

Категория зданий или пожарных отсеков	Допустимое число этажей	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ² , зданий*		
				одноэтажных	двухэтажных	трехэтажных и более
А	6	I	C0	Не ограничивается		
			C1	Не огр. <u>7800</u>	5200 <u>7800</u> 5200	3500 <u>5200</u> 3500
			C0	Не ограничивается		
		II	C1	Не огр. <u>5200</u>	5200 <u>5200</u>	3500 <u>3500</u>
			C0, C1	5200 <u>5200</u>	3500 —	— —
				3500	—	—
	1	III	C0	Не ограничивается		
				Не огр.	10400	7800
				<u>7800</u>	<u>10400</u>	<u>7800</u>
		I	C1	5200	3500	—
			C0, C1	<u>5200</u>	—	—
				3500	—	—
Б	6	II	C0	Не огр.	7800	5200
			C1	<u>7800</u>	<u>5200</u>	<u>3500</u>
			C0, C1	5200	3500	—
				<u>5200</u>	—	—
	1	III	C0	Не ограничивается		
				Не огр.	7800	5200
				<u>7800</u>	<u>5200</u>	<u>3500</u>

* Над чертой при величине пожарной нагрузки менее: для I степени огнестойкости 2200 МДж/м², II — 1400 МДж/м², III — 180 МДж/м², под чертой для остальных случаев.

Таблица 7

Категория зданий или пожарных отсеков	Допустимое число этажей	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ² , зданий*		
				одноэтажных	двухэтажных	трехэтажных и более
B1	6			25000	10400	7800
B2	8		C0	Не огр.	25000	10400

B3	8	I	C1	Не ограничивается	25000
B4	10			Не ограничивается	
B1	6			10400	7800
B2	8			25000	10400
B3	8			Не огр.	25000
B4	10	II	C0	Не ограничивается	
B1	6			15000	10400
B2	6			25000	15000
B3	8			Не огр.	25000
B4	10			Не ограничивается	
B1	3	III	C1	10400	7800
B2	3			15000	10400
B3	6			25000	15000
B4	10			Не огр.	25000
B1, B2, B3	2			25000	10400
B4	6	IV	C0	Не огр.	25000
B1, B2, B3	2			10400	7800
B4	3			15000	10400
B1, B2, B3	1			2600	2000
B4	2			3500	2600
B1, B2, B3 и B4	1	IV	C1	3500	2600
	2			2600	1500

Таблица 8

Категория зданий или пожарных отсеков	Допустимое число этажей	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м², зданий*		
Г	10	I	C0, C1	одноэтажных	двухэтажных	трехэтажных и более
					Не ограничивается	
	6	II	C1		Не ограничивается	
				25000	15000	10400
	3	III	C0		Не ограничивается	
				20000	—	—
	1	IV	C1		Не ограничивается	
				3500	2600	—
	10	I	C0, C1		Не ограничивается	
					Не ограничивается	
Д	6	II	C0		Не ограничивается	
				Не огр.	25000	15000
					Не ограничивается	

	3	III	C1	25000	10400	—
	2		C2	10400	7800	—
	2	IV	C1	3500	2600	—
	2		C2,C3	2600	1500	—

1.4. При определении этажности здания учитываются площадки, ярусы этажерок и антресоли, площадь которых на любой отметке составляет более 40 % площади этажа здания. В этом случае требования к площади этажа определяются как для многоэтажного здания.

1.5. Допускается здания III степени огнестойкости класса пожарной опасности С0 категорий В3, В4 проектировать с числом этажей от 3 до 6 включительно при применении ограждающих конструкций (стен и покрытий) класса К0, плит перекрытий с пределом огнестойкости REI 45, оборудовании пожароопасных помещений установками автоматического пожаротушения и выделении этих помещений противопожарными перегородками 1-го типа. При этом площадь этажа для зданий в три этажа и более следует принимать не более 10 400 м².

В одноэтажных зданиях III степени огнестойкости класса С1 категорий В3, В4 при применении ограждающих конструкций (стен и покрытий) класса пожарной опасности К0, плит перекрытий с пределом огнестойкости REI 45 и выделении пожароопасных помещений противопожарными перегородками 1-го типа допускается принимать площадь этажа не более 50 000 м² при оборудовании помещений категорий А, Б и В установками автоматического пожаротушения.

1.6. Лабораторные здания НИИ естественных и технических наук I степени огнестойкости категории В допускается проектировать высотой до 10 этажей включительно (при использовании десятого этажа в качестве технического и отметке чистого пола верхнего рабочего этажа не более 28 м от планировочной отметки земли).

1.7. Многоэтажные складские здания категорий Б и В следует проектировать шириной не более 60 м.

1.8. Высоту одноэтажных складских зданий III и IV степеней огнестойкости следует принимать не более 18 м (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре).

1.9. Площадь этажа в пределах пожарного отсека, приведенная в таблицах, указана при применении противопожарных стен или противопожарных зон.

1.10. Площадь первого этажа многоэтажного здания допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

1.11. Складские здания с высотным стеллажным хранением (от 5,5 до 23 м) следует проектировать одноэтажными I, II и III степеней огнестойкости, классов пожарной опасности С0 и С1 с фонарями или вытяжными шахтами для дымоудаления на покрытии с учетом требований к помещениям и оборудованию складов с высотным стеллажным хранением.

В наружных стенах и местах устройства поперечных проходов в стеллажах следует предусматривать дверные проемы.

1.12. Колонны и перекрытия этажерок и площадок, размещаемых в зданиях I, II и III степеней огнестойкости следует проектировать из материалов группы НГ, а в зданиях IV степени огнестойкости допускается — из материалов групп Г1, Г2.

1.13. Для несущих конструкций стальных этажерок, размещаемых в зданиях с помещениями категорий А, Б, В1 и В2 следует предусматривать защиту, обеспечивающую предел огнестойкости этих конструкций не менее R 45. При этом должны быть предусмотрены средства автоматического пожаротушения.

Примечание — В помещениях категорий А и Б следует предусматривать защиту отдельных стальных конструкций от искрообразования.

1.14. Число этажей и площадь пожарных отсеков в зависимости от степени огнестойкости вставок (ФЗ.6, ФЗ.3) следует принимать по табл. 9.

Таблица 9

Степень огнестойкости здания	Площадка этажа в пределах пожарного отсека, м ² , при числе этажей		
	1	2	3-5
I	6000	5000	5000
II	3000	2000	1200
III	2000	1400*	1200*
IV	1200	—	—

* Элементы несущих конструкций должны иметь предел огнестойкости не менее R 45.

2. Подвалы

2.1. Подвалы при размещении в них помещений категорий В должны разделяться противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 3000 м² каждая, при этом ширина каждой части (считая от наружной стены), как правило, не должна превышать 30 м.

В помещениях площадью более 1000 м² следует предусматривать не менее двух окон. Перекрытия над подвалами должны иметь предел огнестойкости не менее REI 45.

Перегородки, отделяющие помещения от коридоров, должны быть противопожарными 1-го типа.

2.2. Подвалы с помещениями категории В, которые по требованиям технологии производств не могут быть размещены у наружных стен, следует разделять противопожарными перегородками на части площадью не более 1500 м² каждая с устройством дымоудаления в соответствии со СНиП 2.04.05.

3. Рампы, навесы

3.1. Конструкции рампы и навесов, примыкающих к зданиям I, II и III степеней огнестойкости, следует принимать из материалов группы НГ.

4. Размещение помещений, противопожарные преграды и заполнение проемов в них

4.1. При размещении в одном здании или помещении технологических процессов с различной взрывопожарной и пожарной опасностью следует предусматривать мероприятия по предупреждению взрыва и распространения пожара. Эффективность этих мероприятий должна быть обоснована в технологической части проекта. Если указанные мероприятия являются недостаточно эффективными, то технологические процессы с различной взрывопожарной и пожарной опасностью следует размещать в отдельных помещениях.

4.2. Размещение помещений категорий А и Б в подвальных и цокольных этажах не допускается.

4.3. В одноэтажных зданиях III степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С2 допускается размещать помещения категорий А и Б общей площадью не более 300 м². При этом указанные помещения должны выделяться противопожарными

перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Наружные стены этих помещений должны быть классов КО, К1.

Допускается проектировать одноэтажные мобильные здания III степени огнестойкости класса пожарной опасности С2 категорий А и Б площадью не более 75 м².

4.4. Административные (Ф4.3) и бытовые помещения (Ф3.6) могут размещаться во вставках и встройках производственных зданий I, II и III степеней огнестойкости категорий В, Г и Д.

4.5. Во встроенных помещениях производственных зданий допускается предусматривать уборные, помещения для отдыха, обогрева или охлаждения, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройств питьевого водоснабжения, умывальные и полудуши, помещения для мастеров и другого персонала, которые по условиям производства следует размещать вблизи рабочих мест, а в помещениях категорий В, Г и Д — также курительные.

В зданиях III степени огнестойкости и класса пожарной опасности С2 встроенные помещения (за исключением уборных, помещений личной гигиены женщин, ручных ванн, устройств питьевого водоснабжения, умывальных и полудушей) не допускается размещать у наружных стен, на антресолях, на площадках.

4.6. Пристройки I степени огнестойкости следует отделять от производственных зданий I степени огнестойкости противопожарными перегородками 1-го типа.

Пристройки ниже I степени огнестойкости, а также пристройки к производственным зданиям ниже I степени огнестойкости и пристройки к помещениям и зданиям категорий А и В1— В3 следует отделять противопожарными стенами 1-го типа. Пристройки III степени огнестойкости допускается отделять от производственных зданий III степени огнестойкости противопожарными стенами 2-го типа.

4.7. Вставки следует отделять от производственных помещений противопожарными стенами 1-го типа.

В зданиях I и II степеней огнестойкости допускается отделять вставки от производственных помещений категорий В, Г, Д противопожарными перегородками 1-го типа, в зданиях III степени огнестойкости — противопожарными стенами 2-го типа; при этом в указанных стенах допускается применять материалы групп П, Г2.

Встройки следует принимать с числом этажей не более двух и отделять от производственных помещений категорий В, Г, Д противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 90 и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Суммарная площадь вставок, выделяемых противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными стенами 2-го типа, а также встроек и производственных помещений не должна превышать площади пожарного отсека, установленной табл. 6—8.

4.8. По требованиям технологии хранения грузов допускается экспедицию, приемку, сортировку и комплектацию грузов размещать непосредственно в хранилищах, без отделения их перегородками. При этом рабочие места товароведов, экспертов, кладовщиков, отбраковщиков, учетчиков и операторов допускается ограждать перегородками в соответствии с требованиями п. 4.1.11 раздела II.

4.9. Размещение расходных складов сырья и полуфабрикатов в производственных зданиях в количестве, установленном нормами технологического проектирования для обеспечения непрерывности процесса, допускается непосредственно в производственных помещениях открыто или с сетчатыми ограждениями.

Количество указанных грузов определяется нормами технологического проектирования, но не более сменной потребности.

4.10. Помещения категорий А, Б и В1—В3 следует отделять одно от другого, а также от помещений категорий В4, Г и Д и коридоров противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями следующих типов:

в зданиях I степени огнестойкости — противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 2-го типа;

в зданиях II степени огнестойкости — противопожарными перегородками 1 -го типа, в зданиях III степени огнестойкости — 2-го типа, в зданиях IV степени огнестойкости помещения категорий В1—В3 — противопожарными перегородками 2-го типа, кроме того, помещения категорий А и Б в зданиях III степени огнестойкости класса пожарной опасности С1 должны выделяться противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 3-го типа;

в зданиях IV степени огнестойкости — противопожарными перекрытиями 3-го типа и над подвалом.

При размещении в помещении технологических процессов с одинаковой взрывопожарной и пожарной опасностью необходимость отделения их друг от друга перегородками, а также устройство тамбур-шлюзов в местах проемов в этих перегородках должны быть обоснованы в технологической части проекта, при этом применение противопожарных перегородок не является обязательным, кроме случаев, предусмотренных нормами технологического проектирования.

4.11. В зданиях I, II и III степеней огнестойкости допускается вместо противопожарных стен принимать противопожарные зоны.

4.12. В зданиях высотой от планировочной отметки земли до отметки чистого пола верхнего этажа более 28 м следует предусматривать лифтовые холлы, которые должны быть отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1 -го типа и противопожарными дверями 2-го типа. В шахтах лифтов при отсутствии на выходе из них тамбур-шлюзов должен обеспечиваться во время пожара подпор воздуха в соответствии со СНиП 2.04.05.

4.13. Складские помещения производственных зданий, предназначенные для хранения горючих грузов в горючей упаковке, следует отделять от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа (под складами и над складами). При этом склады готовой продукции (горючей или негорючей в горючей упаковке) предприятия, размещаемые в производственных зданиях, необходимо располагать у наружных стен.

При размещении цеховых складских помещений с высотным стеллажным хранением в производственных зданиях эти помещения следует отделять противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа. При этом не допускается использование стеллажей в качестве несущих конструкций противопожарных преград.

Примечание — К негорючим грузам в горючей упаковке относятся негорючие грузы, которые хранятся в горючей таре или с применением горючих консервационных материалов. К негорючим грузам также относятся негорючие грузы в упаковке из ткани, бумаги (кроме картона) или полимерных пленок.

4.14. Склады оружия, боеприпасов и оружейную мастерскую следует отделять от остальных помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа.

4.15. Помещения макетных мастерских, в которых происходят процессы, относимые к производствам категории А, должны иметь ограждающие конструкции из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Помещения окрасочных должны иметь окна площадью не менее $0,03 \text{ м}^2$ на каждый 1 м^3 объема помещения.

5. Дымоудаление

5.1. При наличии открывающихся оконных проемов, расположенных в верхней части наружной стены, в помещениях глубиной до 30 м устройство дымовых вытяжных шахт не требуется. В этом случае площадь оконных проемов определяется по расчету дымоудаления при пожаре в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05.

5.2. Допускается в помещениях хранилищ не устраивать оконные проемы, в этом случае должны быть предусмотрены шахты дымоудаления в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05.

6. Элементы зданий

6.1. Подвесные потолки

6.1.1. В зданиях с покрытиями из стального профилированного настила с рулонной или мастичной кровлей заполнение каркаса подвесных потолков и изоляция трубопроводов и воздухопроводов, расположенных над подвесными потолками, должны выполняться из материалов группы НГ.

6.1.2. При наличии в пространстве над подвесным потолком коммуникаций (воздуховодов, трубопроводов или кабельных трасс с числом кабелей более 12) с изоляцией из материалов групп Г1 — Г4 следует предусматривать автоматическое пожаротушение. При прокладке в указанном пространстве от 5 до 12 кабелей и электропроводок с такой изоляцией необходимо предусматривать автоматическую пожарную сигнализацию. При прокладке над подвесным потолком кабелей в стальных водогазопроводных трубах, трубопроводов и воздухопроводов с изоляцией из материалов группы НГ пожарную сигнализацию и автоматическое пожаротушение предусматривать не требуется.

6.2. Лифты

6.2.1. Перед лифтами в помещениях категории А и Б на всех этажах следует предусматривать тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха 20 Па (2 кгс/м^2).

В подвальных этажах перед лифтами следует предусматривать тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре 20 Па (2 кгс/м^2).

Двери тамбур-шлюзов со стороны шахт лифтов должны быть выполнены из материалов группы НГ, без остекления. В машинных отделениях лифтов зданий категорий А и Б следует предусматривать постоянный подпор воздуха 20 Па (2 кгс/м^2).

6.3. Зенитные фонари

6.3.1. Зенитные фонари со светопропускающими элементами из полимерных материалов (органического стекла, полиэфирных стеклопластиков и др.) допускается применять только в зданиях I и II степеней огнестойкости классов пожарной опасности С0, С1 в помещениях категорий Г и Д с покрытиями из материалов групп НГ, Г1 и Г2 и рулонной кровлей, имеющей защитное покрытие из гравия. Общая площадь светопропускающих элементов таких фонарей не должна превышать 15 % общей площади покрытия, площадь проема одного фонаря — не более 10 м^2 , а удельная масса светопропускающих элементов — не более 20 кг/м^2 .

Расстояние (в свету) между зенитными фонарями со светопропускающими элементами из полимерных материалов должно составлять при площади световых проемов до 5 м^2 — не менее 4 м, от 5 до 10 м^2 — не менее 5 м. При объединении фонарей в группы они принимаются за один фонарь, к которому относятся все вышеуказанные ограничения.

Между зенитными фонарями со светопропускающими заполнениями из полимерных материалов в продольном и поперечном направлениях покрытия здания через каждые 54 м должны устраиваться противопожарные разрывы шириной не менее 6 м. Расстояние по горизонтали от противопожарных стен до зенитных фонарей со светопропускающими заполнениями из полимерных материалов должно составлять не менее 5 м.

6.4. Ввод железнодорожных путей

6.4.1. Ввод железнодорожных путей в здания допускается предусматривать в соответствии с технологической частью проекта. При этом не следует предусматривать въезд локомотивов

всех типов в помещения категорий А и Б, а паровозов и тепловозов — также в помещения категории Вив помещения с конструкциями покрытий или перекрытий классов К2, К3.

6.5. Предотвращение разлива ЛВЖ и ГЖ

6.5.1. Участки перекрытий и технологических площадок, на которых установлены аппараты, установки и оборудование с наличием в них легковоспламеняющихся, горючих и токсичных жидкостей, должны иметь глухие бортики из негорючих материалов или поддоны. Высота бортиков и площадь между бортиками или поддоны устанавливаются в соответствии с технологической частью проекта.

Раздел V СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА

1. Сооружения

1.1. Этажерки и площадки

1.1.1. Площадь одного яруса отдельно стоящей наружной этажерки или площадки с оборудованием производств, размещаемых в помещениях категорий А, Б и В1 — В3, не должна превышать:

при высоте этажерки или площадки до 30 м — 5200 м^2 ;

при высоте 30 м и более — 3000 м^2 .

При большей площади этажерки или площадки площади следует разделять на секции с разрывами между ними не менее 15 м.

Площадь этажерок и площадок с оборудованием производств, размещаемых в помещениях категорий В4, Г и Д, не ограничивается.

Примечание — Высотой этажерки или площадки с оборудованием следует считать максимальную высоту оборудования или непосредственно этажерки, занимающих не менее 30 % общей площади этажерки или площадки.

1.1.2. Предельные площади этажерок или площадок относятся к этажеркам или площадкам с аппаратами и емкостями, содержащими легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и сжиженные газы. Для этажерок и площадок с оборудованием, содержащим горючие газы в сжиженном состоянии, предельная площадь увеличивается в 1,5 раза.

1.1.3. Ширина отдельно стоящей этажерки или площадки должна быть при высоте этажерки или площадки вместе с оборудованием на ней 18 м и менее — не более 48 м, более 18 м — не более 36 м.

1.2. Подвалы, тоннели, каналы

1.2.1. Подвалы, тоннели и каналы не допускается предусматривать в зданиях категорий А и Б и на территориях, где расположены наружные установки, в которых применяются или образуются взрывоопасные или токсичные газы плотностью более 0,8 по отношению к воздуху, а также взрывоопасная пыль.

В виде исключения допускается устраивать открытые приемки и лотки в помещениях и на территориях с производствами категорий А и Б, если без этих приемков и лотков нельзя обеспечить требования технологического процесса.

В этих случаях приемки и лотки должны быть обеспечены надежной, непрерывно действующей приточной или приточно-вытяжной вентиляцией; число лестниц из открытых приемков при площади их более 50 м^2 или протяженности свыше 30 м должно быть не менее двух. Выходы из открытых приемков должны быть устроены на уровне пола помещений в противоположных сторонах приемков.

Примечание — В производствах, в которых применяются или перерабатываются вещества с плотностью паров и газов 0,8 по отношению к воздуху, допускается (если это необходимо

по требованиям технологического процесса) устраивать неvented каналы глубиной не более 0,5 м

1.2.2. В каналах, под наружными или противопожарными стенами и стенами (перегородками), разделяющими смежные помещения категорий А, Б и В1 — В3, необходимо устраивать глухие диафрагмы из материалов группы НГ с пределом огнестойкости, соответствующим огнестойкости стен, но не менее EI 45.

В каналах, предназначенных для прокладки трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями или горючими газами под стенами, разделяющими смежные помещения, должна быть выполнена засыпка песком на всю высоту канала на длину не менее 1 м по верху в каждую сторону от оси стены. Через каждые 80 м по длине канала необходимо устраивать песчаные отсыпки (перемычки) длиной не менее 2 м.

Примечание — В подпольных каналах-воздуховодах установка огнезадерживающих клапанов взамен диафрагм не допускается

1.2.3. В тоннелях (кроме пешеходных и кабельных) допускается прокладка маслопроводов (например, в прокатных цехах заводов черной металлургии) при условии разделения тоннелей на отсеки длиной не более 150 м. Перегородки между отсеками должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45, а двери в перегородках — не менее EI 30.

1.2.4. Кабельные тоннели и каналы необходимо выполнять из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Кабельные тоннели подлежит разделять на отсеки противопожарными перегородками. Длина отсека тоннеля должна быть не более 150 м, а при маслonaполненных кабелях — не более 120 м. Двери между отсеками должны быть противопожарными, самозакрывающимися без замков, иметь уплотнения в притворах и открываться в направлении ближайшего выхода.

1.2.5. Каналы следует проектировать со съёмными покрытиями из материалов группы НГ (плитами, лотками и др.).

Допускается в помещениях с паркетными полами (например, в помещениях щитов управления) устраивать перекрытия кабельных каналов из деревянных щитов с паркетом, защищенным снизу материалом групп НГ и Г1, Г2, с покрытиями по нему черной горячекатаной жёстью или тонколистовой кровельной сталью, обеспечивающими предел огнестойкости не менее EI 30.

1.3. Галереи, эстакады

1.3.1. Галереи и эстакады, предназначенные для транспортирования негорючих и не подверженных нагреву материалов или кусковых сгораемых материалов (торфа, древесины), при высоте галереи или эстакады не более 10 м допускается проектировать из материалов групп Г3, Г4.

1.3.2. Для пешеходных галерей и эстакад несущие конструкции следует предусматривать из материалов группы НГ.

1.3.3. В примыканиях галерей к перегрузочным узлам, которые совмещаются с противопожарными зонами, следует предусматривать противопожарные перегородки из материалов группы НГ.

В отапливаемых галереях, предназначенных для транспортирования горючих материалов, следует предусматривать устройство водяной завесы.

1.3.4. При проектировании кабельных эстакад и галерей с числом кабелей не менее 12, а также комбинированных галерей и эстакад, предназначенных для прокладки кроме других коммуникаций транзитных кабелей для питания электроприемников I и II категорий, необходимо предусматривать основные несущие строительные конструкции из железобетона с пределом огнестойкости не менее R 45 или из стали с пределом огнестойкости не менее R 15.

Ограждающие конструкции галерей должны приниматься из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее EI 15.

1.3.5. Закрытые кабельные и комбинированные галереи в местах сопряжения между собой и в местах примыкания их к производственным помещениям и сооружениям следует разделять противопожарными глухими перегородками.

1.3.6. При размещении кабельных и комбинированных галерей и эстакад параллельно зданиям и сооружениям с глухими стенами класса КО с пределом огнестойкости не менее REI 45 расстояние между ними не нормируется. В этом случае стена здания может быть использована как ограждающая конструкция галереи. При расположении эстакады непосредственно у стен здания кабели должны быть защищены от стока воды с кровли и от сбрасываемого с нее снега.

1.3.7. Вентиляционные устройства галерей должны быть оборудованы заслонками для предотвращения доступа воздуха в случае проникновения пожара.

1.3.8. Кабельные и комбинированные (с прокладкой кабелей) галереи следует разделять на отсеки противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери в этих перегородках должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30. Предельная длина отсеков — 150 м, а в галереях для маслonaполненных кабелей — 120 м.

Такие перегородки должны предусматриваться также в местах примыкания галерей к зданиям.

1.3.9. Двери, ведущие наружу (на территорию предприятия, населенного пункта и т.п.), допускается выполнять из материала групп ГЗ, Г4.

Внутренние двери должны быть противопожарными, самозакрывающимися, с уплотнением в притворах.

2. Книгохранилища

2.1. Хранилища и книгохранилища должны быть разбиты на отсеки противопожарными перегородками площадью не более 600 м^2 .

Двери отсеков хранилищ должны быть противопожарными 2-го типа. Хранилища и книгохранилища уникальных и редких изданий следует отделять от других помещений противопожарными стенами (перегородками) 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

2.2. В хранилищах библиотек и архивов при отсутствии окон следует предусматривать вытяжные каналы площадью сечения не менее 0,2 % площади помещения и снабженные на каждом этаже клапанами с автоматическим приводом. Расстояние от клапана дымоудаления до наиболее удаленной точки помещения не должно превышать 20 м.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МЕТОДИКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Эффективность отдельных противопожарных мероприятий, а также проектных решений с различными вариантами противопожарной защиты оценивается сравнением затрат, связанных с этими противопожарными мероприятиями, с изменением величины материальных потерь от пожара в результате их выполнения:

$$З < M(П-П^*), \quad (1)$$

где $З$ — изменение приведенных затрат, вызываемое выполнением противопожарных мероприятий, руб/м² в год;

$M(П-П^*)$ — математическое ожидание снижения потерь от пожара при выполнении противопожарных мероприятий, руб/м² в год;

Π — потери от пожара при отсутствии противопожарного мероприятия, эффективность которого оценивается, руб/м² в год;

Π^* — потери от пожара при выполнении оцениваемого противопожарного мероприятия, руб/м² в год.

2. Оптимальным проектным решением по противопожарной защите является такое, при котором сумма затрат на противопожарную защиту и величины материальных потерь составляет минимальное значение

$$3_i + M(\Pi_i) \rightarrow \min, \quad (2)$$

где 3_i — приведенные затраты на противопожарные мероприятия в i -том варианте, руб/м² в год;

$M(\Pi_i)$ — математическое ожидание потерь от пожара при i -том варианте, руб/м² в год.

3. Ожидаемые потери от пожара $M(\Pi)$, руб/м² в год, при наличии статистических данных о потерях от пожаров на объектах, аналогичных рассматриваемому, могут быть определены как вероятностная величина, равная среднегодовым потерям за прошлые годы

$$M(\Pi) = \sum_{i=1}^T \Pi_i \quad (3)$$

где Π_i — полные потери от пожаров в каждом году на рассматриваемых объектах, руб.;

F_i — площадь объектов, на которых суммируются потери, м²;

i — число случаев в рассматриваемом количестве лет;

T — количество лет, принятых в расчете.

При отсутствии статистических данных ожидаемые потери рассчитываются исходя из стоимости здания и технологии, размеров повреждений, вероятности возникновения и тушения пожара средствами, предусматриваемыми для пожарной защиты объекта.

4. При использовании на объекте первичных средств пожаротушения (стационарных и передвижных) и отсутствии систем автоматического пожаротушения ожидаемые потери рассчитываются по формуле:

$$M(\Pi) = M_1(\Pi) + M_2(\Pi) + M_3(\Pi), \quad (4)$$

где $M_1(\Pi)$, $M_2(\Pi)$, $M_3(\Pi)$ — математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения; привозными средствами пожаротушения; при отказе всех средств пожаротушения, определяемое по формулам:

$$M_1(\Pi) = J C_T F_{\text{пож}} p_1; \quad (5)$$

$$M_2(\Pi) = J (C_T F'_{\text{пож}} + C_K) 0,52(1+k)(1-); \quad (6)$$

$$M_3(\Pi) = J (C_T F''_{\text{пож}} + C_K)(1+k)[1-p_1-(1-); \quad (7)$$

где J — вероятность возникновения пожара, 1/м² · год;

C_T — стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов, руб/м²;

F_i — площадь пожара на время тушения первичными средствами, м²;

p_1, p_2 — вероятность тушения пожара первичными и привозными средствами;

0,52 — коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами;

C_K — стоимость поврежденных частей здания, руб/м²;

$F'_{\text{пож}}$ — площадь пожара за время тушения привозными средствами;

$F''_{\text{пож}}$ — площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения, м²;

κ — коэффициент, учитывающий косвенные потери.

6. При оборудовании объекта средствами автоматического пожаротушения потери от пожара рассчитываются по формуле

$$M(\Pi) = M_1(\Pi) + M_2(\Pi) + M_3(\Pi) + M_4(\Pi), \quad (8)$$

где $M_1(\Pi)$, $M_2(\Pi)$, $M_3(\Pi)$, $M_4(\Pi)$ — математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения; установками автоматического пожаротушения; привозными средствами пожаротушения; при отказе средств пожаротушения, определяемое по формулам:

$$M_1(\Pi) = J F_{\text{пож}} C_T P_1; \quad (9)$$

$$M_2(\Pi) = J C_T F_{\text{пож}}^* (1 + \kappa) (1 - p_3); \quad (10)$$

$$M_3(\Pi) = J (C_T F_{\text{пож}}' + C_K) 0,52 (1 + \kappa) [1 - p_1 (1 - p_2)]; \quad (11)$$

$$M_4(\Pi) = J (C_T F_{\text{пож}}^* + C_K) (1 + \kappa) (1 - p_1 - (1 - p_1) p_2 - [1 - p_1 - (1 - p_1) p_2]); \quad (12)$$

где $F_{\text{пож}}^*$ — площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения, м^2 ;

p_3 — вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения.

7. Вероятность возникновения пожара определяется по статистическим данным для аналогичных объектов как отношение общего числа пожаров к площади объекта.

8. Стоимость здания и технологической части определяется по проектным материалам, при их отсутствии — по укрупненным показателям.

9. Вероятность безотказной работы первичных средств тушения принимается в зависимости от скорости распространения горения по поверхности V_1 (табл. 1).

Таблица 1

V_1 , м/мин	0,35	0,54	0,69	0,8	0,9
p_1	0,85	0,79	0,46	0,27	0,12

10. Вероятность тушения пожара привозными средствами p_2 определяется в зависимости от нормативного расхода воды на наружное пожаротушение и на основании данных о бесперебойности водоснабжения пожарного водопровода или насосами пожарных машин из водоемов $q_{\text{нб}}$ (табл. 2).

Таблица 2

$q_{\text{нб}}$, л/с	15	20	30	40	60	100	160
p_2	0,5	0,6	0,75	0,85	0,95	0,99	0,999

11. Вероятность тушения пожара установками автоматического пожаротушения при отсутствии статистических данных p_3 принимается равной 0,86, вероятность действия автоматической пожарной сигнализации — 0,72.

12. Коэффициент κ , учитывающий косвенные потери, определяется по статистическим данным для аналогичных объектов как отношение косвенных потерь к прямым. В величину косвенных потерь следует включать:

- капитальные затраты на восстановление основных фондов;
- заработную плату за время простоя;
- оплату демонтажных работ и разборку строительных конструкций;
- потери части условно-постоянных накладных расходов;
- потери от недополучения прибыли из-за невыпуска продукции;
- потери из-за недоставки продукции;

— потери предприятия с учетом сопряженности работы производств.

13. Площадь развития пожара рассчитывается в зависимости от вида пожара и средств пожаротушения.

При успешном действии первичных средств пожаротушения $F_{\text{пож}}$ принимается в зависимости от их технических характеристик равной $0,5—4 \text{ м}^2$.

При успешном действии установок автоматического пожаротушения площадь пожара $F^*_{\text{пож}}$ принимается равной нормативной площади тушения пожара для расчета расхода средств тушения установками пожарной автоматики по табл. 1 СНиП 2.04.09-84.

Для локальных пожаров площадь пожара при тушении привозными средствами $F'_{\text{пож}}$ принимается равной площади размещения пожарной нагрузки.

Для объемных пожаров площадь пожара $F'_{\text{пож}}$ при тушении привозными средствами рассчитывается по формуле

$$F'_{\text{пож}} = N_0 (V_{\text{л}} V_{\text{св.г}})^2, \quad (13)$$

где $V_{\text{л}}$ — линейная скорость распространения горения по поверхности, принимаемая по табл. 3, м/мин;

$V_{\text{св.г}}$ — время свободного горения, мин.

Таблица 3

Объект	Линейная скорость распространения горения по поверхности, м/мин
Деревообрабатывающие цехи	2,0-2,5
Лесопильные цехи	1,0—1,5
Производство фанеры	0,8—1,5
Текстильные цехи	0,5—2,0
Холодильники	0,5—1,0
Склад каучука	0,7—1,0
Ремонтно-технические изделия	1,0—1,2
Склад бумаги в рулонах	0,2—0,5
Склад льноволокна	3,0—5,4

Для объемных пожаров при неэффективном действии всех средств тушения площадь пожара $F''_{\text{пож}}$ принимается равной площади объекта.

14. Для расчета потерь от пожара необходима оценка количественных показателей, характеризующих длительность и интенсивность воздействия пожара и позволяющих установить размеры его развития, повреждения здания и технологического оборудования.

15. Для оценки воздействия пожара на основе анализа размещения пожарной нагрузки и выявления наиболее пожароопасных участков технологического процесса задаются условно места возникновения пожара и анализируются условия его протекания в зависимости от объемно-планировочного и конструктивного решений.

16. По характерным условиям протекания пожара здания разделяются на 3 основных типа:

1. Здание, состоящее из одного объема или нескольких объемов, разделенных противопожарными преградами. В здании происходит свободное распространение пожара по пожарной нагрузке в пределах пожарного отсека, который или заканчивается затуханием, или переходит в горение по всему объему.

2. Здание, состоящее из отдельных помещений. Пожар протекает в пределах помещения до затухания или распространения в другие помещения по проемам, коммуникациям, либо после наступления предела огнестойкости ограждающих конструкций помещений.

3. Здание, состоящее из основного объема и встроенных помещений в виде вставок или встроек. Возможно возникновение пожара как в основном объеме с развитием, характерным для типа 1, так и в отдельных помещениях с развитием пожара, характерным для типа 3 и переходом его в основной объем.

17. В здании или помещении рассчитывается пожарная нагрузка в кг (14) или МДж (15) на 1 м^2 площади пола, части его при неравномерном распределении пожарной нагрузки или площади тепловоспринимающих ограждающих конструкций

$$p = \sum_{i=1}^j, \quad (14)$$

где p — пожарная нагрузка, кг/м²;

M_i — масса i -го вещества или материала, кг;

S — площадь пола помещения, части пола или площадь тепловоспринимающих ограждающих конструкций, м²;

j — число видов веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку

$$p = \sum_{i=1}^j M_i, \quad (15)$$

где p — пожарная нагрузка, МДж/м²;

— количество теплоты, выделяемой 1 кг i -го вещества или материала при сгорании (низшая теплота сгорания), МДж/кг.

18. В пожарную нагрузку включаются способные гореть вещества и материалы (сгораемые и трудносгораемые), находящиеся в пределах помещения в период их наибольшего скопления.

19. При расчете пожарной нагрузки на 1 м^2 площади тепловоспринимающих ограждающих конструкций их площадь определяется по формуле

$$S = S_{\text{нов.}} - A_i \quad (16)$$

где $S_{\text{нов.}}$ — площадь ограждающих конструкций помещения, м²;

A_i — площадь i -го проема в ограждающих конструкциях, м².

20. При неравномерном размещении сгораемых веществ и материалов пожарная нагрузка рассчитывается на 1 м^2 в части пола (участка), на котором она размещена.

21. В зависимости от величины пожарной нагрузки, ее размещения по площади и параметров помещения определяется вид пожара*:

— локальный;

— объемный, регулируемый пожарной нагрузкой;

— объемный, регулируемый вентиляцией.

22. Локальный пожар возможен при следующих условиях:

— площадь участка, на котором размещена пожарная нагрузка, не превышает значений $S_{\text{доп.}}$, приведенных в табл. 4;

— расстояние между границами участков / не превышает значений, рассчитанных по формулам:

$$\text{при } H > 3d \quad l = 4d; \quad (17)$$

$$\text{при } H < 3d \quad l = 7d - H, \quad (18)$$

где H — высота помещения, м;

d — диаметр круглого участка или большая сторона прямоугольного участка размещения пожарной нагрузки, м.

* Приведены основные положения из «Методов расчета температурного режима пожара в помещениях зданий различного назначения». — М.: ВНИИПО, 1988. (Рекомендации. Авторы: Молчадский И.С., Гутов В.Н., Зотов С.В. и др.)

Таблица 4

Объем помещения, м ³	Предельные размеры площади участка при локальном пожаре, S _{доп} , м ²	
	при твердых горючих и трудно горючих веществах и материалах	при легковоспламеняющихся и горючих жидкостях
До 10 ³	20	100
От 10 ³ до 2 х 10 ³	3	200
От 2 х 10 ³ до 3 х 10 ³	55	300
От 3 х 10 ³ до 5,5 х 10 ³	100	300
От 5,5 х 10 ³ до 7,5 х 10 ³	150	700
От 7,5 х 10 ³ до 10 ⁴	200	900
От 10 ⁴ до 2 х 10 ⁴	300	1300
Более 2 х 10 ⁴	400	2000

23. Вид объемного пожара определяется из соотношения:

$P_k < P_{k.кр}$ — пожар, регулируемый нагрузкой (ПРН);

$P_k > P_{k.кр}$ — пожар, регулируемый вентиляцией (ПРВ),

где P_k — пожарная нагрузка, приведенная к древесине на 1 м² ограждающих конструкций помещения, кг/м².

$P_{k.кр}$ — критическая пожарная нагрузка, принимаемая равной 8 кг на 1 м² площади ограждающих тепловоспринимающих конструкций:

$$P_k = \sum P_i Q_{гд}^p \quad (19)$$

здесь — низшая теплота сгорания вещества или материала, МДж/кг;

— низшая теплота сгорания древесины, МДж/кг.

24. Для каждого вида пожара определяются параметры, характеризующие его воздействие на здание и технологическое оборудование, а также площадь пожара.

25. Для локальных пожаров характерно выгорание пожарной нагрузки в пределах участка горения, а также повреждение конструкции перекрытий или покрытий в зоне горения.

Площадь выгорания при свободно развивающемся локальном пожаре принимается при горении твердых сгораемых веществ равной площади участка размещения пожарной нагрузки, при горении горючих и легковоспламеняющихся жидкостей — из расчета растекания из единицы оборудования 1 л на площадь 1 м² с учетом возможности одновременного загорания соседнего с аварийным оборудования.

26. Возможность разрушения несущих конструкций, а также конструкций перекрытия или покрытия в зоне локального пожара определяется на основе сравнения эквивалентной продолжительности $t_{ЭКВ}$ пожара с пределом огнестойкости конструкций По.к.:

$t_{ЭКВ} < \text{По.к.}$ — конструкция не теряет несущей способности;

$t_{ЭКВ} > \text{По.к.}$ — конструкция теряет несущую способность.

27. Эквивалентная продолжительность пожара $t_{ЭКВ}$ характеризует продолжительность стандартного пожара, последствия от воздействия которого эквивалентны воздействию реального пожара на строительную конструкцию.

28. Эквивалентная продолжительность локального пожара определяется по рис. 1, 2, 3 в зависимости от продолжительности локального пожара, которая рассчитывается по формуле

$$t = P/R, \quad (20)$$

где R — средняя скорость выгорания пожарной нагрузки, $\text{кг}/\text{м}^2$ (с);

P — пожарная нагрузка на 1 м^2 участка размещения пожарной нагрузки.

Для горизонтальных конструкций H — высота помещения, для вертикальных — расстояние от оси факела до конструкции.

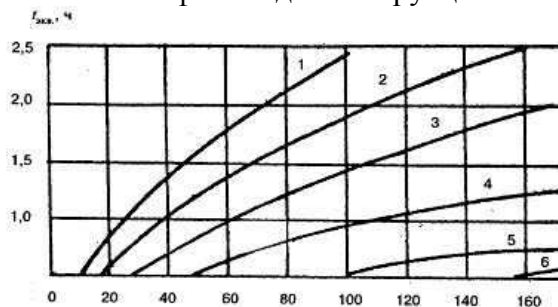


Рис. 1. Зависимость эквивалентной продолжительности пожара от времени пожара для железобетонных и ог-незащищенных металлических конструкций покрытия в условиях локальных пожаров

1- 1,2;	4 - 2,2,
2-1,5;	5 - 2,4;
3-1,8,	6 - (3,6;

H — высота помещения, м; F — площадь помещения, м^2

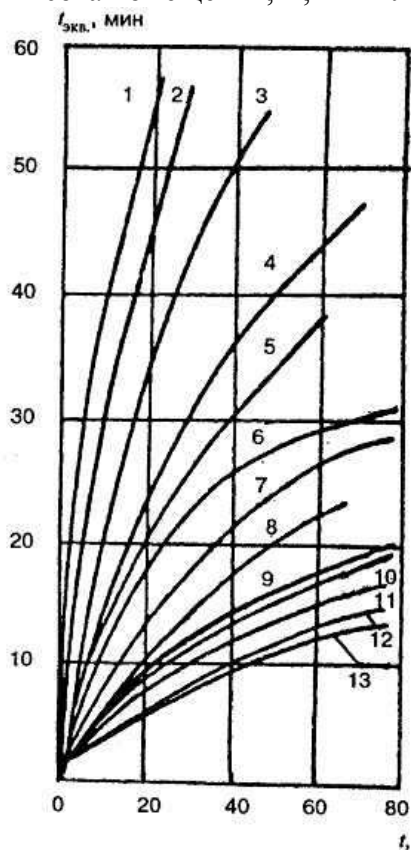


Рис. 2. Зависимость эквивалентной продолжительности пожара от времени пожара для горизонтальных незащищенных металлических конструкций в условиях локальных пожаров

1 - 1,2	7—3,6,
2 - 1,6	8—4,0,
3 - 2,0	9—4,4,
4 - 2,4	10—4,8;
5 - 2,8	11—5,2;
6 - 3,2	12—5,6,
	13—6,0

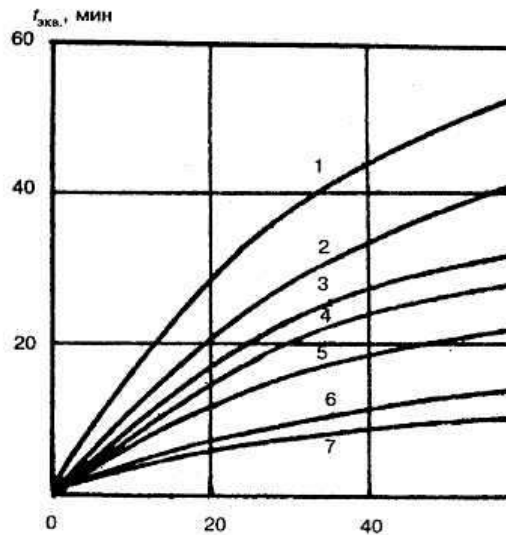


Рис. 3. Зависимость эквивалентной продолжительности пожара от времени пожара для вертикальных металлических конструкций в условиях локальных пожаров

1 - 0,5	4 - 0,8
2 - 0,6	5 - 1,0
3 - 0,7	6 - 1,5
	7 - 2,0

29. Для определения размеров повреждения здания в случае объемного пожара рассчитывается температурный режим и продолжительность пожара в помещении и его воздействие на несущие и ограждающие конструкции.

Возможность обрушения несущих и ограждающих конструкций в условиях объемных пожаров определяется из соотношения п. 26.

30. Продолжительность t и максимальная среднеобъемная температура $T_{\max}$ объемного пожара, регулируемого нагрузкой (рис. 4) определяются по формулам:

$$t = 32 - 8,1 P_k^{3,2} \quad (21)$$

$$T_{\max} - T_0 = 22 \quad (22)$$

где T_0 — начальная среднеобъемная температура, °С. Температурный режим описывается зависимостью

$$T = 345 W \lg(8t + 1); \quad (23)$$

$$W = T_{\max} / T_{\text{см}} \quad (24)$$

где W — коэффициент, характеризующий температурный режим пожара;

$T_{\max}$ — максимальная среднеобъемная температура, определяемая по формуле (22);

$T_{\text{СТ}}$ — температура стандартного пожара в момент времени, соответствующий времени достижения T_{max} .

31. Для пожаров, регулируемых вентиляцией (рис. 5), продолжительность пожара определяется зависимостью

$$t = \frac{I}{33} \quad (25)$$

где P_K — пожарная нагрузка, приведенная к древесине, $\text{кг}/\text{м}^2$;

A — площадь проемов помещений, м^2 ;

h — высота проемов, м^2 ;

A_t — площадь ограждающих конструкций, м^2 .

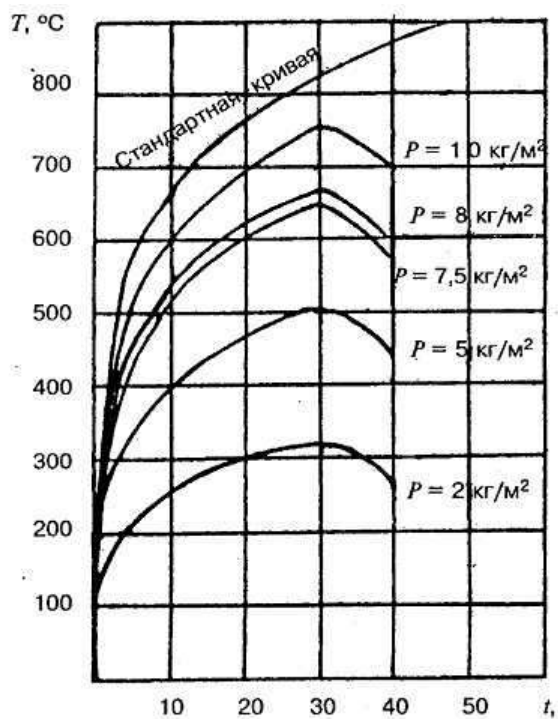


Рис.4. Температурные режимы ПРН

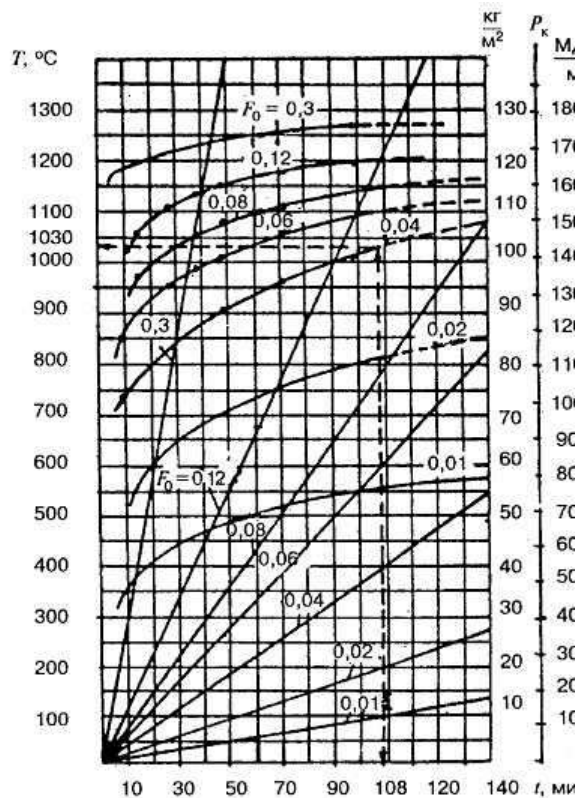


Рис. 5. Номограмма для определения максимальной среднееобъемной температуры и времени ее достижения при ПРВ.

32. Эквивалентная продолжительность объемного пожара для несущих и ограждающих конструкций определяется по зависимостям, приведенным на рис. 6, 7.

33. Для определения предельного значения количества пожарной нагрузки фактический предел огнестойкости для каждой строительной конструкции приравняется эквивалентной продолжительности пожара.

34. Для условий локального пожара предельное значение количества пожарной нагрузки определяется по формуле

$$P_{\text{пр}} = t R_{\text{сп}} F, \quad (26)$$

где t — продолжительность локального пожара.

35. Для условий объемного пожара предельное значение количества пожарной нагрузки определяется по формуле

$$P_{\text{пр}} = 1330 A_i \sqrt{t}$$

где t — условная продолжительность объемного пожара.

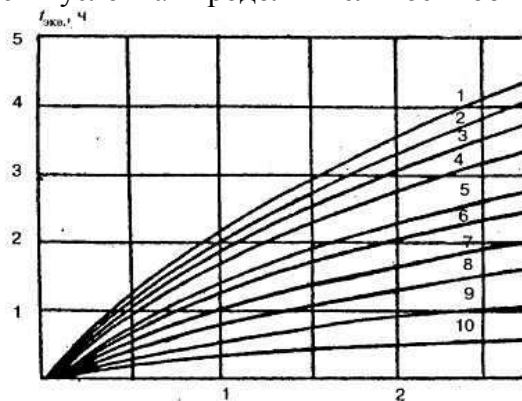


Рис. 6. Зависимость эквивалентной продолжительности пожара для железобетонных плит перекрытия от

времени пожара для ПРВ

1 — $\Pi_p = 0,3$; 6 — 0,15;

2 — 0,27; 7 — 0,12;

3 — 0,24; 8 — 0,09;

4 — 0,21; 9 — 0,06;

5 — 0,18; 10 — 0,03;

при $V(10^3)$
 $\Pi_p = \sum A_i h_i^{1/2}$

при $V > 10^3$
 $\Pi_p = \sum A_i h$

здесь V —объем помещения, m^3 ; A_i —площадь i -го проема, m^2 ; h_i — высота i -го проема, m ; S — площадь пола помещения, m^2

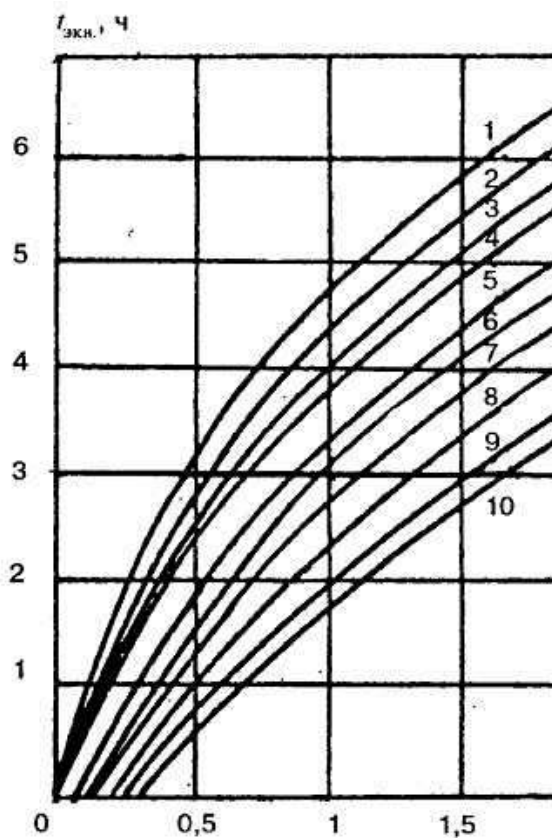


Рис. 7. Зависимость эквивалентной продолжительности пожара для несущих железобетонных стен от времени пожара для ПРВ

1— $\Pi_p=0,3$; 6— 0,15;

2— 0,18; 7— 0,12;

3 — 0,24; 8 — 0,09;

4 — 0,21; 9— 0,06;

5 — 0,18; 10— 0,03

ВЕЛИЧИНА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ НАГРУЗКИ В ЗДАНИЯХ И ПОМЕЩЕНИЯХ

Величина пожарной нагрузки, МДж/м²	Класс функциона льной пожарной опасности зданий и помещений	Назначение здания или помещения
1	2	3
До 60	Ф5.1	Производство безалкогольных напитков Производство минеральных вяжущих и кирпича Производство консервов из овощей и фруктов Производство искусственных драгоценных камней
61—180	Ф5.3	Скотобойня
	Ф5.2	Склады изделий из негорючих материалов без упаковки и в негорючей упаковке
	Ф3.4	Поликлиника
	Ф2.2	Выставка художественных изделий Выставка машин и оборудования
	Ф5.1	Производство сантехнического оборудования Производство алюминия Производство автомобильных кузовов без обивки и сиденьев Производство самолетов (сборочный цех) Производство металлургическое и метал лообработки Производство станкостроительное Производство инструментальное Производство ювелирных изделий Производство гончарных и керамических изделий Производство бумаги Производство медикаментов Окраска автомобилей Молочный завод Пивоварение

181—650		Электролаборатория
	Ф5.2	Гаражи в жилых зданиях
	Ф1	Без исключения
	Ф2.2	Музеи, театры
	Ф3.2	Столовые, рестораны
	Ф3.1	Магазины бытовой техники и радиотоваров
		Магазины одежды, обуви и игрушек
		Магазины продовольственные, в том числе винные
		Магазины мебельные
		Магазины табачных изделий
651—900		Магазины канцтоваров
		Магазины антикварные
		Магазины универсальные
		Автосалоны и магазины автозапчастей
	Ф3.5	Почты
	Ф4.1	Школы
	Ф5.1	Киностудии и фотолаборатории
		Типографии
		Верфи кораблестроительные
		Котельные на угле и дровах
901—1100		Мебельные фабрики
		Механические и ремонтно-сборочные цехи
		Производство аккумуляторов
		Производство мягкой игрушки из горючих материалов
		Производство крепких спиртных напитков
		Химические лаборатории
		Производство и ремонт радиотехнических и бытовых электроприборов, электродвига телей и трансформаторов
		Производство прядильно-ткацкое и по пе реработке тканей
		Производство чулочно-вязальное
		Производство оружия
		Производство хлебопекарных изделий и шоколада
	Ф3.1	Аптека со складом медикаментов
	Ф5.2	
	Ф5.1	Производство деревянной и пластмассовой

1100—1750		тары
		Производство бытовых холодильников
	Ф5.2	Склад изделий из синтетических материалов
	Ф3.1	Газетный киоск
		Магазин лаков и красок
		Магазин электротоваров
1751—2000		Магазин книжный
	Ф2.1	Библиотека
	Ф5.1	Производство клеев
		Производство макаронных изделий и шоколада
		Производство деревообрабатывающее
	Ф5.2	Склад лакокрасочных изделий и мастик
2000	Ф5.1	Производство деревообрабатывающее
		Производство резинотехнических изделий
		Смесеприготовительные отделения окраски и промывки деталей с применением ЛВЖ и ГЖ
	Ф5.2	Книгохранилища
	Ф5.1	Предприятия нефтепереработки
		Производство горючих и натуральных синтетических волокон и их переработка
		Производство коноплевок на нитрооснове
		Станции регенерации с применением горючих газов, бензина, спиртов, эфиров и других ЛВЖ и ГЖ
		Специализированные отделения красок, лаков и клеев с применением ЛВЖ и ГЖ
		Окрасочные камеры

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕРЫ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Технико-экономическое обоснование противопожарных мероприятий может выполняться на стадии разработки проектной документации зданий и сооружений, для эксплуатируемых или реконструируемых строительных объектов. Приведенные примеры технико-экономического обоснования выполнялись для эксплуатируемых зданий с целью повышения их пожарной безопасности в соответствии с требованиями предстрахового обследования. В приведенных примерах наиболее полно учитывается комплекс характеристик объектов, определяющих опасность возникновения и развития пожара, а также эффективность мероприятий, изменение которых влияет на величину годовых потерь от пожара.

Выполнение технико-экономического обоснования включает изучение проектной документации и натурное обследование архитектурно-строительных элементов здания, его инженерных систем и технологического оборудования, ознакомление с организационно-профилактическими мероприятиями, выполняемыми на объекте. Получаемый перечень характеристик здания должен содержать такие сведения, которые дали бы возможность представить действительное состояние объекта по пожарной безопасности в частях: технологической, архитектурно-планировочной и конструктивной, электрической, сантехнической, пожаротушения и сигнализации, оценить опасность возникновения и развития пожара, условия тушения, размеры и характер возможных повреждений.

При проведении оценки уровня пожарной безопасности выполняется построение сценариев возможных пожаров и расчет вероятностного годового ущерба исходя из состояния объекта и с учетом дополнительных мероприятий пожарной безопасности.

ПРИМЕР 1

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Административно-бытовой корпус представляет собой 4-этажное здание с подвалом размерами в плане 66,4 x 16,39 м, пристроенное к производственному корпусу. Стены здания—кирпичные, перекрытия—обетонированные металлические балки, по которым уложена бетонная плита, чердачное покрытие—деревянные стропила и деревянная обрешетка, обработанные огнезащитным составом, кровля — металлическая. Здание отвечает требованиям II степени огнестойкости.

Административно-бытовой корпус отделен от производственного противопожарной стеной 1-го типа, что отвечает требованиям п. 1.24 СНиП 2.09.04-87*. Площадь административнобытовой части: 1-го, 2-го, 3-го и 4-го этажей по проекту — по 750 м².

Планировочное решение здания представляет собой набор административно-бытовых помещений, имеющих выходы в общий коридор, ведущий в лестничные клетки.

Здание имеет две рассредоточенные обычные лестничные клетки 1-го типа, имеющие выходы наружу. Выходы из подвала предусмотрены через общие лестничные клетки. Из лестничной клетки имеется выход на чердак и кровлю.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, отвечают требованиям СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы» и СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания».

Для внутреннего пожаротушения в здании имеется противопожарный водопровод, обеспечивающий расход воды 2,5 л/с, что отвечает требованиям СНиП 2.04.01-85.

Наружное пожаротушение предусматривается от гидрантов городской водопроводной сети с расходом 20 л/с, что отвечает требованиям СНиП 2.04.02-84.

В соответствии с требованиями СНиП 2.09.04-87* "Административные и бытовые здания" пожароопасные помещения 1-го, 2-го, 3-го и частично 4-го этажей и подвала оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, предназначенной для обнаружения пожара с помощью пожарных извещателей и сообщения о месте его возникновения на приемно-контрольное устройство Рубин-3, размещенное в помещении диспетчерской на первом этаже. Осуществление связи с подразделениями пожарной охраны осуществляется с помощью телефонной сети от приемно-контрольного пункта, на котором предусмотрено круглосуточное дежурство.

НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Целью натурального обследования является получение данных об объекте, на основании которых устанавливаются:

- соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений, инженерного оборудования, систем противопожарной защиты проектным решениям;
- отступления от проекта при выполнении строительных решений;

- величина функциональной пожарной опасности объекта;
- качество выполненных противопожарных мероприятий и состояние средств защиты;
- оценка уровня защищенности объекта с учетом величины прогнозируемого ущерба и обеспечения безопасности людей.

Выполненное в соответствии с методикой натурное обследование позволило сделать следующие заключения по основным характеристикам пожарной опасности объекта.

1. Объемно-планировочные и конструктивные решения

В пространстве между административно-бытовым корпусом и производственным корпусом выполнена встройка, в которой размещены бытовые помещения, в результате чего площадь первого этажа здания увеличена до 1088 м². Конструкции встройки выполнены с использованием металлических элементов. Встройка размещена таким образом, что помещения находятся за противопожарной стеной, отделяющий административно-бытовой корпус от производственного.

Внесены некоторые изменения в размещение ряда помещений первого этажа. Изменение конструктивных и планировочных решений не меняет степени огнестойкости здания и не является отступлением от требований действующих нормативных документов.

Внешний осмотр бетонных и кирпичных строительных конструкций позволяет сделать вывод об их износе. В некоторых местах отделка и облицовка стен не позволяет определить состояние основной конструкции.

Осмотр конструкций чердака показал, что стропила и обрешетка имеют огнезащитное покрытие, однако местами наблюдается его отслоение от древесины.

2. Система противопожарного водоснабжения

Надзор за исправным состоянием, эксплуатацию и мелкий ремонт осуществляет служба инженера по технике безопасности. Проверка внутренних пожарных кранов и наличие требуемого расхода воды на пожаротушение производится периодически. Внутренние пожарные краны размещены в специальных шкафах на лестничных площадках, имеют необходимый инвентарь и обеспечены свободным доступом.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов городского водопровода, к которым обеспечен свободный доступ и подъезд для пожарных автомобилей.

3. Первичные средства пожаротушения и автоматическая пожарная сигнализация

В соответствии с приказом директора ответственность за техническое состояние первичных и автоматических средств противопожарной защиты возложена на главного инженера комбината. Инструкции по эксплуатации этих систем находятся у главного инженера или в его службах.

Здание оснащено первичными средствами пожаротушения, которые размещены в местах, имеющих свободный доступ, есть указатели о местах их хранения. Пожарные щиты укомплектованы пожарным инвентарем не полностью.

Не обеспечены необходимыми углекислотными огнетушителями помещения ЭВМ и АТС.

Контроль за исправностью первичных средств пожаротушения выполняется в соответствии с инструкцией, прилагаемой заводом-изготовителем, однако в журнале не фиксируется.

Здание оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, выполненной в соответствии с проектом. Проектом предусмотрена установка системы сигнализации во всех пожароопасных помещениях подвала, 1-го, 2-го, 3-го и части 4-го этажей. Часть пожароопасных помещений 4-го этажа системой автоматической сигнализации не оборудована.

Состояние системы автоматической сигнализации контролируется согласно инструкции по ее эксплуатации, выполняется осмотр извещателей и очистка их от пыли, проверяется система сигнализации на соответствие сигналов от объектов их обозначению на пульте. Журнал ремонта и периодических испытаний системы пожарной сигнализации не ведется.

Для обслуживания системы автоматической сигнализации имеется необходимый штат обслуживающего персонала, приемная станция не остается безнадзорной. Электропроводка системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется по 1-й категории от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В.

4. Противопожарные организационно-технические мероприятия

Ответственные лица за соблюдение противопожарного режима установлены приказом директора комбината по этажам здания и не установлены для каждого помещения.

Для профилактики пожаров и загораний проводится работа, обеспечивающая подготовленность работающих в соблюдении мер противопожарной безопасности. Имеются инструкции, содержащие основные требования по:

- обеспечению порядка на подъездах к зданию и водоисточникам;
- содержанию и введению в действие первичных средств пожаротушения, сигнализации, вызова пожарной охраны;
- размещению мест, где разрешается курение;
- сбору и удалению сгораемого мусора;
- порядку эвакуации людей и материальных ценностей;
- пользованию электронагревательными приборами.

Однако указанными инструкциями не оснащены все помещения.

5. Оценка функциональной пожарной опасности

Функциональная пожарная опасность строительного объекта оценивается вероятностью возникновения пожара и величиной пожарной нагрузки.

Для зданий административно-бытового назначения вероятность возникновения пожара может быть принята на основе статистических данных для данного объекта или для других объектов того же назначения, имеющих аналогичные объемно-планировочные и конструктивные решения.

При наличии данных об эксплуатируемых объектах вероятность возникновения пожара определяется по формуле:

$$P = Q/F, \quad (1)$$

где P — вероятность возникновения пожара, $1/\text{м}^2$ в год;

Q — количество пожаров, произошедших на объектах наблюдения;

F — общая площадь объектов наблюдения.

Обобщение статистических данных о пожарах показывает, что в зданиях административно-бытового назначения основными причинами пожаров и загораний являются:

- курение в неустановленных местах;
- неосторожное обращение с электронагревательными приборами;
- неисправности в электропроводке или в электроприборах.

Рассчитанная величина вероятности возникновения пожара для административно-бытового здания составляет $5 \cdot 10^{-6} \text{ 1/м}^2$ в год.

Количественным показателем, характеризующим длительность и интенсивность возможного пожара, является пожарная нагрузка в МДж/м^2 . Она может заключаться в начинке зданий и помещений (функциональная) или в строительных конструкциях и их элементах (конструктивная). Пожарную нагрузку составляют вещества и материалы, способные гореть или поддерживать горение. Определение вида, величины и распределения пожарной нагрузки выполнялось на основе визуального обследования всех помещений здания. Как показало обследование, пожарная нагрузка в конторских помещениях здания является однородной и состоит из деревянной мебели, бумаги в стопках, рулонах, на стеллажах, оргтехники. В бытовых помещениях находится одежда в металлических шкафчиках, в магазине — товар в горючей упаковке. В подвальном помещении имеются скопление промасленной пакли, отходов древесины и другой горючий мусор. В помещении сауны — деревянные мебель и отделка помещений. На 4-м этаже в коридорах установлены

деревянные стеллажные шкафы и деревянные кульманы. Конструктивную пожарную нагрузку составляют стропила и обрешетка чердака, заполнения проемов, отделка стен, полы, электропроводка. В чердачном помещении также имеются доски и столярные предметы.

При определении пожарной нагрузки составляется перечень всех помещений, в которых имеются горючие вещества и материалы, и вычисляется для каждого помещения величина равномерно распределенной пожарной нагрузки по формуле:

$$P = \sum_{j=1}^n H_j \quad (2)$$

где P — пожарная нагрузка, МДж/м²;

H_j — низшая теплота сгорания j -го горючего вещества или материала;

M_j — масса j -го вещества или материала;

S — площадь пола помещения или площадь размещения пожарной нагрузки, м²;

n — число веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку. В результате обследования административно-бытового корпуса и расчетов по формуле (2) составлена сводная таблица с указанием величины пожарной нагрузки в помещениях.

Таблица 1

№ п.п.	Наименование помещений	Пожарная нагрузка, МДж /м ²
1-8	Канторские помещения	500—650
9	Диспетчерская	450
10	Архив	1100
11	Медпункт	900
12	Магазин	650
13	Столовая	450
14	Раздевалка	250
15—18	Канторские помещения со стеллажами	900
19	АТС	450
20	Библиотека	1100
21	АСУ	450
22	МСБ	350
23	Актальный зал	400
24	Проектно-конструкторское бюро	1100
25	Подвал	250

РАСЧЕТ ГОДОВЫХ ПОТЕРЬ ОТ ПОЖАРА

В течение срока эксплуатации строительного объекта с определенной вероятностью на объекте возможны загорания и пожары. Их развитие обусловлено как закономерными, так и случайными факторами и может прогнозироваться с учетом имеющихся сведений о пожарной опасности объекта и средствах, направленных на противопожарную защиту. Часть загораний ликвидируется с помощью первичных средств пожаротушения на небольшой площади. Пожары, которые не потушены первичными средствами из-за их или недостаточной эффективности, или позднего обнаружения, развиваются и тушатся при своевременном прибытии подразделений пожарной охраны. Часть пожаров, прибытие на которые подразделений пожарной охраны по каким-то причинам не оказалось

своевременным, развиваются на большие площади и происходят с обрушением строительных конструкций. С учетом вероятности каждого из перечисленных вариантов развития пожара могут быть построены сценарии пожаров и рассчитаны вероятностные годовые потери на объекте.

В соответствии с методикой расчета годовые потери от пожара рассчитывают по формуле

$$M(\Pi) = M_1(\Pi) + M_2(\Pi) + M_3(\Pi),$$

где $M_1(\Pi)$, $M_2(\Pi)$, $M_3(\Pi)$ — математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных соответственно первичными средствами пожаротушения, подразделениями пожарной охраны, при отказе средств тушения.

Определяем составляющие математического ожидания годовых потерь для административно-бытового корпуса.

Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения, составит:

$$M_1(\Pi) = \lambda \cdot C_T \cdot F_{\text{пож}} \cdot p_1;$$

где λ — вероятность возникновения пожара, равная $5(10^{-6})$ 1/м² в год, для здания $5(10^{-6})$ (4000 м²;

C_T — стоимость поврежденного оборудования, тыс. руб/м²;

$F_{\text{пож}}$ — площадь пожара при тушении первичными средствами, для огнетушителей равная 4 м²;

p_1 — вероятность тушения первичными средствами, принимаемая для огнетушителей в зависимости от скорости распространения горения по поверхности по табл. 1 прил. 1 равной 0,79;

k — коэффициент, учитывающий косвенные потери, принятый по статистическим данным равным 0,9.

Таким образом, получаем:

$$M_1(\Pi) = 5(10^{-6}) (4000(384 (4 (0,79(1+0,9) = 46,110 \text{ тыс.руб.}$$

Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных подразделениями пожарной охраны, прибывшими по сигналу системы автоматической пожарной сигнализации и начавшими тушение в течение 15 мин, рассчитываем по формуле

$$M_2(\Pi) = J(C_T F'_{\text{пож}} + C_K) 0,52(1+k)(1 -$$

где $F'_{\text{пож}}$ площадь пожара за время тушения подразделениями пожарной охраны, м²;

p_2 — вероятность тушения подразделениями пожарной охраны, определяемая в зависимости от расхода воды на наружное пожаротушение по табл. 2 прил. 1;

0,52 — коэффициент, учитывающий степень уничтожения основных и оборотных фондов;

C_K — стоимость поврежденных строительных конструкций, тыс. руб.

При своевременном прибытии подразделений пожарной охраны в течение 15 мин принимаем условие, что развитие пожара возможно в пределах одного помещения или между помещениями, разделенными перегородками с пределом огнестойкости не более 0,25 ч. Обрушения основных строительных конструкций в здании II степени огнестойкости не происходит, возможен только переход пожара в смежное помещение. Площадь пожара в этом случае определяется линейной скоростью горения и временем до начала тушения

$$F'_{\text{пож}} = v \cdot (V_{\text{л}} \cdot B_{\text{св.г}})^2 = 3,14(0,5 \cdot 15)^2 = 17$$

где $V_{\text{л}}$ — линейная скорость распространения пожара, м/мин;

$B_{\text{св.г}}$ — время свободного горения, мин. Рассчитываем величину годовых потерь

$$M_2(\Pi) = 5(10^{-6}) (4000(384(176,6(0,52(1+0,9) (1-0,79) 0,72 = 201,002 \text{ тыс.руб.}$$

Ожидаемые годовые потери от пожаров, на которых прибытие подразделений пожарной охраны произошло после развития пожара на большой площади, определяются по формуле

$$M_3(\Pi) = J(C_T F''_{\text{пож}} + C_K) [1 - p_1 - (1 -$$

где $F''_{\text{пож}}$ — площадь пожара при прибытии подразделений пожарной охраны после развития пожара на большой площади, м^2 .

В случаях, когда прибытие подразделений пожарной охраны и начало тушения происходят после развития пожара на большой площади проверяется возможность обрушения строительных конструкций в результате достижения ими предела огнестойкости. Для расчета необходима оценка количественных показателей, характеризующих длительность и интенсивность пожара, поведение строительных конструкций под его воздействием. Для расчетов использована методика, приведенная в прил. 1 настоящей работы.

Возможность разрушения основных строительных конструкций в зоне пожара определяется исходя из сравнения эквивалентной продолжительности пожара $t_{\text{ЭКВ}}$, с пределами огнестойкости конструкций 77, находящихся под его воздействием.

$t_{\text{ЭКВ}} < \Pi$ — конструкция не теряет несущей или ограждающей способности;

$t_{\text{ЭКВ}} > \Pi$ — конструкция теряет несущую или ограждающую способность.

Эквивалентная продолжительность пожара $t_{\text{ЭКВ}}$ характеризует продолжительность стандартного пожара, последствия воздействия которого эквивалентны воздействию реального пожара на строительные конструкции. Для расчета $t_{\text{ЭКВ}}$ необходимо определение вида пожара, его продолжительности.

Для этого составляется карта распределения пожарной нагрузки по помещениям и определяется наихудший вариант развития пожара. Для административно-бытового корпуса пользуемся данными, полученными при натурном обследовании объекта и сведенными в табл. 1.

Исходя из экспертной оценки, учитывая однородность вида горючих веществ и материалов, наихудшим вариантом развития пожара принимаем пожар в одном из помещений 4-го этажа, в котором содержится наибольшее количество пожарной нагрузки — 1100 МДж/м^2 .

Определяем вид пожара по табл. 4 и п. 23 прил. 1. В помещении возможен объемный пожар, регулируемый вентиляцией.

Рассчитываем продолжительность пожара по формуле

$$t = \frac{P A_t}{330 \cdot A \sqrt{h}} = \frac{1100 \cdot 120}{330 \cdot 4 \sqrt{1,8}} =$$

По графику рис. 3 в зависимости от продолжительности пожара и проемности помещения определяем эквивалентную продолжительность пожара для конструкций перекрытия. Она составляет 1,5 ч. Предел огнестойкости перекрытия здания II степени огнестойкости составляет 0,75 ч. Следовательно, $t_{\text{ЭКВ}} > \Pi$ и в результате пожара возможно обрушение перекрытия и переход горения с этажа на чердак.

Предполагается, что в течение 30 мин происходит свободное развитие пожара по площади, после чего прибывшие подразделения пожарной охраны локализуют горение, однако еще через 15 мин пожара происходит обрушение перекрытий.

В результате свободного горения в течение 30 мин площадь горения при неблагоприятном сценарии пожара, с учетом перехода горения в смежные помещения и с учетом возможного обрушения конструкций перекрытия через 45 мин и распространения горения по всей площади чердачного этажа составит

$$F''_{\text{пож}} = n \cdot (V_{\text{Л}} \cdot B_{\text{СВГ}})^2 \cdot 2 = 3,14(0,5 \cdot 30)^2 \cdot 2 = 1.$$

Для описанного варианта развития пожара величина ожидаемых годовых потерь составит

$$M_3(\Pi) = 5(10^{-6} (4000(384(1400([1-0,79-(1-0,79)0,72] = 645,120 \text{ тыс.руб.}$$

Таким образом, математическое ожидание годовых потерь от пожаров на объекте составит:

$$M(\Pi) = 46,110 + 201,002 + 645,120 = 892,232 \text{ тыс. руб.}$$

Полученные результаты расчета приемлемы при условии оборудования всех пожароопасных помещений системой автоматической пожарной сигнализации. В этом случае вероятность сценария пожара с обрушением конструкций перекрытий мала и составляет величину 0,06. Однако в существующем административно-бытовом корпусе часть пожароопасных помещений 4-го этажа сигнализацией не оборудована. При возникновении пожара в одном из этих помещений вероятность сообщения о возникновении пожара в пожарную часть после развития пожара на значительную площадь возрастает. С учетом этого ожидаемые годовые потери от таких пожаров составят

$M_2(\Pi) = 5(10^{-6}(4000(384(1400 (1-0,79) 0,72 = 2257,920 \text{ тыс.руб.}$ Общие ожидаемые годовые потери составят

$$M(\Pi) = 46,110 + 2257,920 = 2304,030 \text{ тыс. руб.}$$

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для оценки уровня пожарной опасности используется количественный показатель, характеризующий соотношение величины возможного ущерба и стоимости материальных ценностей

$$У_{п.о.} = M(\Pi) / С_{м.ц.}$$

где $У_{п.о.}$ — уровень пожарной опасности объекта;

$С_{м.ц.}$ — стоимость защищаемых от пожара материальных ценностей. Рассчитываем значение показателя уровня пожарной опасности для административно-бытового корпуса. Для существующего состояния здания

$$У_{п.о.} = 2304,030 / 2303491,000 = 10 \text{ коп / 100 руб.}$$

При выполнении на объекте пожарной сигнализации по всем пожароопасным помещениям

$$У_{п.о.} = 892,232 / 2303491,000 = 3,8 \text{ коп / 100 руб.}$$

Кроме того, на объекте могут быть выполнены и другие мероприятия, повышающие его пожарную безопасность и которые могут быть учтены при определении величины ожидаемых потерь. Например, возможно снижение вероятности возникновения пожаров, повышение надежности системы автоматической пожарной сигнализации и эффективности первичных средств пожаротушения, ограничение возможности быстрого распространения горения.

В связи с этим в административно-бытовом корпусе необходимо выполнить следующие противопожарные мероприятия:

- оборудовать все пожароопасные помещения 4-го этажа автоматической пожарной сигнализацией;
- очистить подвальное помещение от горючего мусора;
- технические работы по обслуживанию системы автоматической пожарной сигнализации выполнять с занесением их описания в журнал;
- регистрировать ремонты и контроль рабочего состояния автоматической пожарной сигнализации;
- полностью укомплектовать пожарные щиты инвентарем;
- оборудовать помещения ЭВМ и АСУ углекислотными огнетушителями;
- приказом директора назначить ответственных за пожарную безопасность в каждом помещении здания;
- использовать электроприборы, пригодные для существующей сети;
- не оставлять приборы работающими без присмотра;

- при выполнении огнезащиты деревянных чердачных конструкций использовать более эффективное средство — покрытие КСД со сроком действия 4 — 5 лет.
- выполнить огнезащиту стропил и обрешетки;
- в чердачном помещении убрать деревянные изделия;
- провести обучение мерам пожарной безопасности сотрудников комбината.

ПРИМЕР 2

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Производственное здание автотранспортного предприятия предназначено для технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава первой и второй категорий по ВСН 01-89. Категория взрывопожарной и пожарной опасности В по НПБ 105-95. Здание одноэтажное, пристроенное к 4-этажному корпусу административно-бытового назначения.

Размеры в плане 184,75 x 57,17 м. Общая площадь составляет 10562 м². Здание состоит из пяти пролетов, разделенных между собой одноэтажными встройками. Основные несущие строительные конструкции железобетонные и кирпичные, фермы и балки покрытия — металлические. Здание отвечает требованиям II степени огнестойкости.

В пролете, примыкающем к административно-бытовому корпусу, размещен спортивнооздоровительный комплекс. В производственной части размещены помещения ремонта двигателей, шиномонтажное отделение, окрасочное помещение, кладовая красок и краскоприготовительная, кузовная мастерская, электротехническая мастерская, складские помещения. Пролеты здания разделены встройками, имеющими сквозные проезды без устройства в них ворот.

Стены встроек — кирпичные, балки перекрытий — металлические, плиты — железобетонные.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, классифицируются по СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы» и СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания», а также ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей» и должны отвечать противопожарным требованиям этих нормативных документов.

В соответствии с нормативными требованиями в здании предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- внутренний противопожарный водопровод;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре;
- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и автотранспорта в случае пожара.

Для внутреннего пожаротушения в здании имеется противопожарный водопровод, обеспечивающий расход воды 2x5 л/с, что отвечает требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Наружное пожаротушение предусматривается от гидрантов городской водопроводной сети с расходом 30 л/с, что отвечает требованиям СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Установками автоматической пожарной сигнализации оборудуются помещения в соответствии с «Перечнем зданий и помещений учреждений и предприятий Минздрава СССР, подлежащих оборудованию средствами автоматической пожарной сигнализации и автоматическими средствами пожаротушения», утвержденным Минтрансом СССР по согласованию с Госстроем СССР и ГУПО МВД СССР и ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей».

Пожароопасные помещения этажей оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, предназначенной для обнаружения пожара с помощью пожарных извещателей и сообщения о месте его возникновения на приемно-контрольное устройство, размещенное в помещении проходной по Новорогожской улице. Осуществление связи с подразделениями пожарной охраны предусмотрено с помощью телефонной сети от приемно-контрольного пункта, на котором ведется круглосуточное дежурство.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Выполненное в соответствии с методикой натурное обследование позволило сделать следующее заключение по основным характеристикам пожарной опасности объекта.

Объект эксплуатируется более 50 лет и строительные конструкции имеют значительный износ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения выполнены в соответствии с принятыми в проекте. Площадь производственной части составляет 9164 м². Согласно ВСН 01-89 одноэтажные здания II степени огнестойкости предприятий автотранспорта площадью более 7000 м² должны быть оборудованы установками автоматического пожаротушения. Встройки между пролетами не могут рассматриваться как противопожарные преграды, так как имеют открытые проезды шириной 6 м, не оборудованные дренчерными завесами и не имеющие противопожарных ворот. Кроме того, в помещениях вставок имеются горючие вещества и материалы.

В ремонтных боксах металлические конструкции не обеспечивают требуемый предел огнестойкости 0,75 ч для встроенных помещений категории В.

Помещения малярного отделения не отделены от основного цеха противопожарной перегородкой.

В цехе имеется скопление автомобильных шин, составляющих повышенную пожарную нагрузку, имеются промасленные материалы.

Для эвакуации автотранспорта предусмотрено двое ворот, в которых имеются калитки для эвакуации людей. Не везде свободны проезды для эвакуации из встроенных помещений.

Объект оснащен внутренним пожарным водопроводом, системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения о пожаре. Внутренние пожарные краны размещены в специальных шкафах, имеют необходимый инвентарь и обеспечены свободным доступом.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов городского водопровода, к которым обеспечен свободный доступ и подъезд для пожарных автомобилей.

Здание оборудовано первичными средствами пожаротушения, которые размещены в местах, имеющих свободный доступ, есть указатели о местах их хранения. Пожарные щиты укомплектованы пожарным инвентарем.

При обследовании системы автоматической сигнализации было установлено, что она находилась в отключенном состоянии. При включении обнаружено, что система неисправна и подлежит ремонту в ряде помещений. Журнала текущих проверок и ремонта системы сигнализации не имеется.

На объекте организованы два въезда и дороги, обеспечивающие подъезд пожарных автомашин к производственному зданию.

Расстояние до ближайшей пожарной части в пределах 4 километров.

Для профилактики пожаров и загораний проводится работа, обеспечивающая подготовленность работающих в соблюдении мер противопожарной безопасности. У работающих отсутствуют письменные инструкции, содержащие основные требования по:

- обеспечению порядка на подъездах к зданию и водоисточникам;
- содержанию и введению в действие первичных средств пожаротушения, сигнализации, вызова пожарной охраны;
- размещению мест, где разрешается курение;
- сбору и удалению сгораемого мусора;
- порядку эвакуации людей и материальных ценностей;
- правилам производства работ и эксплуатации оборудования.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Функциональная пожарная опасность строительного объекта определяется вероятностью возникновения пожара и величиной пожарной нагрузки.

Для производственных зданий предприятий автотранспорта вероятность возникновения пожара может быть принята на основе статистических данных для других объектов того же назначения, имеющих аналогичные объемно-планировочные и конструктивные решения

$$\lambda = Q/F, \quad (1)$$

где λ — вероятность возникновения пожара, $1/\text{м}^2$ в год;

Q — количество пожаров, произошедших на объектах наблюдения;

F — общая площадь объектов наблюдения.

Вероятность возникновения пожара принята $3,1 \times 10^{-6}$ 1/в год.

Количественным показателем, характеризующим длительность и интенсивность возможного пожара, является пожарная нагрузка в $\text{МДж}/\text{м}^2$. Она может заключаться в начинке зданий и помещений (функциональная) или в строительных конструкциях и их элементах (конструктивная). Пожарную нагрузку составляют вещества и материалы, способные гореть или поддерживать горение. Определение вида, величины и распределения пожарной нагрузки выполнялось на основе натурного обследования.

Функциональная пожарная нагрузка в производственных помещениях состоит из горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей, находящихся в автотранспорте, шин и других резиновых изделий, лаков и красок, электропроводки, баллонов с горючими газами, отходов производства, содержащих пожароопасные материалы.

Конструктивную пожарную нагрузку в зданиях II степени огнестойкости составляют горючие материалы в полах, заполнениях проемов, отделке. Величина конструктивной пожарной нагрузки составляет не более $250 \text{ МДж}/\text{м}^2$.

Величина равномерно распределенной пожарной нагрузки рассчитывается по формуле

$$P = \sum_{j=1}^n H_j \quad (2)$$

P - пожарная нагрузка, $\text{МДж}/\text{м}^2$;

H_j - низшая теплота сгорания j -го горючего вещества или материала;

M_j - масса j -го вещества или материала;

S - площадь пола помещения или площадь размещения пожарной нагрузки, м^2 ;

N - количество веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку. На основе данных обследования составлена сводная таблица с указанием величины функциональной пожарной нагрузки в основных помещениях.

Таблица 1

№ п.п.	Наименование помещений	Пожарная нагрузка, $\text{МДж}/\text{м}^2$
1	Участки ремонта и техобслуживания	180—350

	машин	
2	Механический участок	160
3	Металлообработка	160
4	Складские помещения	250
5	Склад авторезины	600
6	Окрасочное отделение	180
7	Кладовая красок	500
8	Шиномонтажное отделение	350

РАСЧЕТ ГОДОВЫХ ПОТЕРЬ ОТ ПОЖАРОВ

В течение периода эксплуатации в производственном здании с определенной вероятностью на объекте возможны загорания и пожары. Их развитие обусловлено как закономерными, так и случайными факторами и может прогнозироваться с учетом имеющихся сведений о пожарной опасности объекта и средствах, направленных на противопожарную защиту. Часть загораний ликвидируется с помощью первичных и автоматических средств при их готовности на небольшой площади. Пожары, которые не потушены первичными и автоматическими средствами из-за их отсутствия или недостаточной эффективности или позднего обнаружения, развиваются и тушатся при своевременном прибытии подразделений пожарной охраны. Часть пожаров, прибытие на которые подразделений пожарной охраны по каким-то причинам оказалось несвоевременным, развивается на большие площади и происходит с обрушением строительных конструкций. С учетом вероятности каждого из перечисленных вариантов развития пожара, могут быть построены сценарии пожаров и рассчитаны вероятностные годовые потери на объекте.

Рассмотрим следующие варианты развития пожаров.

1. Существующее состояние объекта: система автоматической пожарной сигнализации находится в нерабочем состоянии, пожар обнаруживается персоналом, используются первичные средства пожаротушения, подразделения пожарной охраны вызываются персоналом с помощью телефонной связи.

2. На объекте выполнены ремонтные работы: система автоматически пожарной сигнализации находится в рабочем состоянии. Используются первичные средства пожаротушения, автоматически подается сигнал на приемный пункт связи с пожарной частью.

3. Проведен капитальный ремонт объекта, смонтирована система автоматического пожаротушения.

В соответствии с методикой расчета, приведенной в прил. 1, годовые потери от пожара рассчитываются по формулам:

Для 1-го и 2-го вариантов:

$$M(\Pi) = M_1(\Pi) + M_3(\Pi) + M_4(\Pi),$$

Для 3-го варианта:

$$M(\Pi) = M_1(\Pi) + M_2(\Pi) + M_3(\Pi) + M_4(\Pi),$$

где $M_1(\Pi)$, $M_2(\Pi)$, $M_3(\Pi)$, $M_4(\Pi)$ — математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных соответственно первичными, автоматическими средствами пожаротушения, подразделениями пожарной охраны, при несвоевременном прибытии средств тушения.

Определяем составляющие математического ожидания годовых потерь от пожаров при возникновении пожаров в наиболее пожароопасных помещениях: складе авторезины или кладовой красок.

Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения, составит:

$$M_1(\Pi) = \lambda \cdot C_T \cdot F_{\text{пож}} \cdot p_1;$$

где λ — вероятность возникновения пожара;

C_T — стоимость поврежденной части здания, тыс. руб/м²;

$F_{\text{пож}}$ — площадь пожара;

p_1 — вероятность тушения первичными средствами, принимаемая для огнетушителей в зависимости от скорости распространения горения по поверхности по табл. 1 прил. 1 равной 0,79;

k — коэффициент, учитывающий косвенные потери, принятый равным 1,63.

Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных установками автоматического пожаротушения, рассчитывается по формуле

$$M_2(\Pi) = \lambda \cdot C_T \cdot F_{\text{пож}} \cdot (1 + k) \cdot (1 -$$

где p_2 — вероятность тушения пожара автоматическими системами.

Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных подразделениями пожарной охраны, рассчитывается по формуле:

В 1-м и 2-м вариантах:

$$M_3(\Pi) = \lambda \cdot (C_T \cdot F_{\text{пож}} + C_K) \cdot 0,52 \cdot (1 + k) \cdot (1 -$$

В 3-м варианте:

$$M_3(\Pi) = \lambda \cdot (C_T \cdot F_{\text{пож}} + C_K) \cdot 0,52 \cdot (1 + k) \cdot [1 - p_1 - (1 - p_1)^2]$$

где $F_{\text{пож}}$ — площадь пожара за время тушения подразделениями пожарной охраны, м²;

p_2 — вероятность тушения подразделениями пожарной охраны, определяемая в зависимости от расхода воды на наружное пожаротушение по табл. 2 прил. 1;

0,52 — коэффициент, учитывающий степень уничтожения основных и оборотных фондов.

C_K — стоимость поврежденных строительных конструкций, тыс. руб.

При своевременном прибытии подразделений пожарной охраны в течение 15 мин принимаем условие, что развитие пожара наблюдается в пределах одного помещения на участке размещения пожарной нагрузки. Площадь пожара в этом случае определяется линейной скоростью распространения горения и временем до начала тушения

$$F_{\text{пож}} = n \cdot (V_{\text{л}} \cdot B_{\text{св.г}})^2 = 3,14(0,5 \cdot 15)^2 = 17$$

$V_{\text{л}}$ — линейная скорость распространения пожара, м/мин;

$B_{\text{св.г}}$ — время свободного горения, мин.

Ожидаемые годовые потери от пожаров, на которых прибытие подразделений пожарной охраны произошло после развития пожара на большой площади определяется по формуле:

В 1 -м и 2-м вариантах:

$$M_4(\Pi) = \lambda \cdot (C_T \cdot F_{\text{пож}} + C_K) \cdot (1 + k) \cdot [1 - p_1 - (1 -$$

В 3-м варианте:

$$M_4(\Pi) = \lambda \cdot (C_T \cdot F_{\text{пож}} + C_K) \cdot (1 + k) \cdot [1 - p_1 - (1 -$$

Площадь пожара в этом случае составит:

$$F_{\text{пож}} = 3,14 \cdot (0,5 \cdot 30)^2 = 706,6 \text{ м}^2.$$

В случаях, когда прибытие подразделений пожарной охраны и начало тушения происходят после развития пожара по площади участка проверяется возможность обрушения строительных конструкций в результате достижения ими предела огнестойкости. Для расчета необходима оценка количественных показателей, характеризующих длительность и интенсивность пожара, поведение строительных конструкций под его воздействием.

Возможность разрушения основных строительных конструкций в зоне пожара определяется исходя из сравнения эквивалентной продолжительности пожара $t_{\text{ЭКВ}}$ с пределами огнестойкости конструкций По.к., находящихся под его воздействием.

$t_{\text{ЭКВ}} <$ По.к. - конструкция не теряет несущей или ограждающей способности;

$t_{\text{ЭКВ}} >$ По.к. - конструкция теряет несущую или ограждающую способность. Эквивалентная продолжительность пожара $t_{\text{ЭКВ}}$ характеризует продолжительность стандартного пожара, последствия воздействия которого эквивалентны воздействию реального пожара на строительные конструкции. Для расчета $t_{\text{ЭКВ}}$ необходимо определение вида пожара, его продолжительности. Для этого составляется карта распределения пожарной нагрузки по помещениям и определяется наихудший вариант развития пожара. Для расчета пользуемся данными, сведенными в табл. 1.

Исходя из экспертной оценки наихудшим вариантом развития пожара принимается пожар на участке, в пределах которого содержится наибольшее количество пожарной нагрузки, состоящей из автомобильных шин, — 600 МДж/м^2 .

Определяем вид пожара по табл. 1 прил. 1. В помещении возможен локальный пожар. Рассчитываем продолжительность локального пожара по формуле

$$t = P/v,$$

где P — пожарная нагрузка на участке, МДж/м^2 ;

v — скорость выгорания пожарной нагрузки, кг/м^2 в сек;

$$t = 30 / 11,2 (10^{-3} = 2727 \text{ сек} = 45 \text{ мин.})$$

По графику рис. 2 прил. 1 в зависимости от продолжительности пожара определяем эквивалентную продолжительность пожара для металлических конструкций покрытия. Она составляет 35 мин. Предел огнестойкости металлических ферм составляет 15 мин. Следовательно,

$$t_{\text{ЭКВ}} > t_{\text{покрытия}}$$

и в результате пожара возможно обрушение конструкций покрытия.

Рассчитываем ожидаемые годовые потери для различных сценариев развития пожаров.

Для 1 -го варианта:

$$M_1(\Pi) = 3,1(10^{-6} (9164 (373,05 - 4 (1 + 1,63) 0,79 = 88,1 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_2(\Pi) = 3,1 (10 (9164(746,09 (706,5 (1+ 1,63) 0,52 (1 - 0,79) 0,8 = 3440,450 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_3(\Pi) = 3,1 (10 (9164 (745,09 (1425,7 (1 + 1,63) 0,52 ([1 - 0,79 - (1 - 0,79) 0,8] = 1735,681 \text{ тыс. руб. в год.}$$

Для 2-го варианта:

$$M_1(\Pi) = 3,1(10^{-6} (9164 (373,05 (4 (1 + 1,63) 0,79 = 88,1 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_2(\Pi) = 3,1(10^{-6} (9164(746,09 (176,6 (1+ 1,63) 0,52 (1 - 0,79) 0,8 = 859,99 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_3(\Pi) = 3,1(10^{-6} (9164 (745,09 (1425,7((1 + 1,63) 0,52 ([1 - 0,79 - (1 - 0,79) (0,8] = 1735,681 \text{ тыс. руб в год}$$

Для 3-го варианта:

$$M_1(\Pi) = 3,1 (10^{-6} (9164 (373,05 (4 (1 + 1,63) 0,79 = 88,1 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_2(\Pi) = 3,1 (10^{-6} (9164 (373,05 (12 (1 + 1,63) (1 - 0,79) 0,86 = 121,07 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_3(\Pi) = 3,1 (10^{-6} (9164 (746,09 (176,6 (1+ 1,63) 0,52 ([1 - 0,79 - (1 - 0,79) 0,86] 0,95 = 70,38 \text{ тыс. руб. в год;}$$

$$M_4(\Pi) = 3,1(10^{-6} (9164 (746,09 (1425,7 ((1 + 1,63) 0,52 ([1 - 0,79 - (1 - 0,79) 0,86 - \{[1 - 0,79 - (1 - 0,79) 0,86] 0,95\} / = 61,99 \text{ тыс. руб. в год.}$$

Таким образом, общие ожидаемые годовые потери составят:

— при нарушениях в мерах пожарной безопасности, нерабочем состоянии системы автоматической пожарной сигнализации

$$M(\Pi) = 88,1 + 3440,450 + 1735,681 = 5264,181 \text{ тыс. руб в год};$$

— при рабочем состоянии системы автоматической пожарной сигнализации и соблюдении на объекте мер пожарной безопасности

$$M(\Pi) = 88,1 + 859,99 + 1735,681 = 2683,721 \text{ тыс. руб. в год};$$

— при оборудовании объекта системой автоматического пожаротушения

$$M(\Pi) = 88,1 + 121,07 + 70,38 + 61,99 = 341,54 \text{ тыс. руб. в год.}$$

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Для оценки уровня пожарной опасности используется количественный показатель, характеризующий соотношение величины возможного ущерба и стоимости материальных ценностей

$$Уп.о. = M(\Pi) / С_{м.ц.},$$

где $Уп.о$ — уровень пожарной опасности объекта;

$С_{м.ц.}$ — стоимость защищаемых от пожара материальных ценностей. Рассчитываем значение показателя уровня пожарной опасности для производственного здания.

Для 1-го варианта

$$Уп.о = 5264,181 / 6\,837\,173,000 = 7,69 \text{ коп / 100 руб.}$$

Для 2-го варианта

$$Уп.о = 2683,721 / 6\,837\,173,000 = 3,92 \text{ коп / 100 руб.}$$

Для 3-го варианта

$$Уп.о = 341,54 / 6\,837\,173,000 = 0,49 \text{ коп / 100 руб.}$$

Анализируя полученные результаты натурного обследования и расчетов возможных годовых потерь, для производственного здания автокомбината можно рекомендовать выполнение следующих мероприятий по обеспечению пожарной безопасности:

— отремонтировать систему автоматической пожарной сигнализации, заключить договор на ее обслуживание со специализированными организациями, вести журнал проверок рабочего состояния и техобслуживания;

- инструкции по пожарной безопасности доработать и передать во все службы производственного здания;

- все специальные пожароопасные работы вести после проведения инструктажа и назначения приказом ответственного за пожарную безопасность;

- упорядочить складирование автомобильных шин;

- выполнить работы по обеспечению пожарной безопасности в окрасочном отделении и исключению распространения горения за пределы помещений склада краски и окрасочного помещения;

- металлические балки покрытий встроенных помещений покрыть огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости 0,75 ч;

- не допускать загромождение проходов, проездов предметами, препятствующими свободному выходу людей и эвакуации техники в случае пожара;

- следить за тем, чтобы после окончания работы проводилась уборка рабочих мест и помещений от производственных отходов, мусора, промасленной ветоши, отключалась электропроводка. Ежедневно по окончании рабочего дня осматривать помещения перед их закрытием и делать запись в журнале противопожарного осмотра,

- следить за исправностью оборудования и электроустановок и принимать немедленные меры к устранению обнаруженных неисправностей, которые могут привести к пожару;

- не допускать курение в зоне ремонта, кроме специально оборудованных мест Промывку деталей, запчастей и механизмов проводить только с применением соды, не допускать промывки бензином и другими легковоспламеняющимися жидкостями;

- составить боевой расчет из членов ДПД и работающих на участке, научить их пользоваться средствами пожаротушения, проводить инструктаж на рабочем месте, о чем делать отметку в журнале по технике безопасности;

- помещение для хранения смазочных веществ и другие складские помещения с пожароопасными материалами обеспечить выходами наружу;

- вопрос об оборудовании цеха и отдельных помещений системами автоматического пожаротушения в здании с большим сроком эксплуатации без выполнения капитального ремонта всего здания должен решаться на основе технико-экономического обоснования при условии

$$M(\Pi)' - M(\Pi)'' > Z_{\text{а.п.}},$$

где $M(\Pi)'$ — приведенный годовой ущерб от пожара в здании, не оборудованном системами автоматического пожаротушения;

$M(\Pi)''$ — приведенный годовой ущерб от пожара в здании, оборудованном системой автоматического пожаротушения;

$Z_{\text{а.п.}}$ — приведенные затраты, связанные с оборудованием объекта системой автоматического пожаротушения и определяемые исходя из сметной стоимости проекта автоматического пожаротушения и эксплуатационных затрат.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ

СНиП 2.09.04-87*

Утверждены Постановлением Государственного строительного комитета СССР №313 от 30 декабря 1987 г.

Дата введения: 01-01-1989 г.
Взамен главы СНиП II-92-76

В документ внесены изменения

Изменение №1. Постановление Госстроя России №18-23 от 31.03.94 г.
Изменение №2. Постановление Минстроя России №18-21 от 24.02.95 г.
Изменение №3. Постановление Госстроя России №48 от 14 мая 2001 г.

Разделы, пункты, таблицы, формулы, в которые внесены изменения, отмечены в настоящих строительных нормах и правилах звездочкой.

Настоящие нормы распространяются на проектирование административных и бытовых зданий¹ высотой (по СНиП 21-01-97*) до 50 м, включая мансардный этаж, и помещений предприятий*.

¹ В дальнейшем - зданий.

Настоящие нормы не распространяются на проектирование административных зданий и помещений общественного назначения.

При проектировании зданий, перестраиваемых в связи с расширением, реконструкцией или техническим перевооружением предприятий, допускаются отступления от требований настоящих норм в части геометрических параметров.

1. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

1.1*. Архитектурные решения зданий следует принимать с учетом градостроительных, климатических условий района строительства и характера окружающей застройки. Цветовую отделку интерьеров следует предусматривать в соответствии с ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026-76*.

На предприятиях (в цехах и на участках), на которых предусматривается возможность использования труда инвалидов, должны соблюдаться требования к санитарно-бытовым и специальным помещениям, организации режимов труда и отдыха, медицинскому обслуживанию, предусмотренные "Едиными санитарными правилами для предприятий (производственных объединений), цехов и участков, предназначенных для использования труда инвалидов и пенсионеров по старости" Минздрава СССР (от 01.03.83 г. № 2672-83), а также дополнительные требования, оговоренные в соответствующих пунктах настоящих норм, в зависимости от вида инвалидности.

1.2. Административные и бытовые помещения строительно-монтажных организаций следует, как правило, размещать в мобильных зданиях. Допускается использовать для этих целей здания строящихся объектов и подлежащие сносу.

1.3*. Общую площадь здания следует определять в соответствии со СНиП 31-03-2001.

Площадь мансардного этажа и мансардных помещений следует определять в соответствии с приложением 3* СНиП 2.08.02-89*.

1.4. Высота помещений от пола до потолка должна быть не менее 2,5 м, в климатических подрайонах IА, IБ, IГ, IД и IVА - не менее 2,7 м. Высота залов собраний, столовых и административных помещений вместимостью более 75 чел. должна быть не менее 3 м.

Примечания: 1. Высоту помещений в мобильных зданиях допускается принимать 2,4 м.
2. Площадь помещений при высоте 2,4; 2,5 и 2,7 м с постоянным пребыванием работающих следует увеличивать на 7%.

1.5. Высоту от пола до низа выступающих конструкций перекрытий, оборудования и коммуникаций, а также высоту от пола до потолка в коридорах следует принимать не менее 2,2 м.

Высоту технических этажей следует принимать с учетом размещаемого оборудования, инженерных сетей и условий их эксплуатации; при этом в местах прохода обслуживающего персонала высота в чистоте должна быть не менее 1,8 м.

1.6*. Административные и бытовые помещения могут размещаться во вставках и встройках¹ производственных зданий I, II и III степеней огнестойкости класса пожарной опасности С0, IV степени огнестойкости всех классов пожарной опасности категорий В, Г и Д.

¹ Вставка, встройка - часть здания, предназначенная для размещения административных и бытовых помещений, располагаемая в пределах производственного здания по всей его высоте и ширине (вставка), части его высоты или ширины (встройка) и выделенная противопожарными преградами. Во вставках (встройках) допускается размещать (частично) инженерное оборудование.

1.7*. Во встроенных помещениях¹ производственных зданий допускается предусматривать уборные, помещения для отдыха, обогрева или охлаждения, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройства питьевого водоснабжения, умывальные, полудуши, помещения для мастеров и другого персонала, которые по условиям производства следует размещать вблизи рабочих мест, а в помещениях категорий В, Г и Д - также курительные.

¹ Встроенные помещения следует выполнять, как правило, из легких ограждающих конструкций, в том числе из сборно-разборных, и размещать рассредоточенно.

В зданиях IV степени огнестойкости классов С2 и С3 встроенные помещения (за исключением уборных, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройств питьевого водоснабжения, умывальных и полудушей) не допускается размещать у наружных стен, на антресолях и площадках.

Высоту встроенных помещений (от пола до потолка) допускается принимать не менее 2,4 м.

1.8. Площадь вестибюля зданий следует принимать из расчета 0,2 м², а на предприятиях, размещаемых в Северной строительной-климатической зоне, - 0,25 м² на одного работающего в наиболее многочисленной смене, но не менее 18 м².

1.9*. В многоэтажных зданиях при разнице отметок пола вестибюля и верхнего этажа 12 м и более, а также при наличии на втором этаже и выше помещений, предназначенных для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, следует предусматривать лифты.

Число лифтов следует принимать по расчету и должно быть не менее двух; при этом один из лифтов допускается принимать грузовым. Один из лифтов должен иметь глубину кабины не менее 2,1 м, ширину - не менее 1,1 м, ширину дверного проема - не менее 0,85 м.

Допускается не предусматривать установку лифтов при надстройке здания мансардным этажом при отметке его пола не более 14 м и отсутствии помещений, используемых инвалидами на креслах-колясках.

1.10. Ширина лифтового холла при однорядном расположении лифтов должна быть не менее 1,3 наименьшей глубины кабины лифта, при двухрядном расположении - не менее удвоенного значения наименьшей глубины кабины одного из лифтов противоположного ряда. Перед лифтами с глубиной кабины 2,1 м и более ширина холла должна быть не менее 2,5 м.

В подвальных и цокольных этажах выходы из лифтовых шахт следует предусматривать через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. В зданиях с двумя лифтами их допускается размещать в лестничных клетках.

1.11. В зданиях следует предусматривать помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, оборудованные системой горячего и холодного водоснабжения и, как правило, смежные с уборными. Площадь этих помещений следует принимать из расчета $0,8 \text{ м}^2$ на каждые 100 м^2 площади этажа, но не менее 4 м^2 . При площади этажа менее 400 м^2 допускается предусматривать одно помещение на два смежных этажа.

1.12*. В многоэтажных административных зданиях численностью 300 и более работающих, а также в многоэтажных бытовых зданиях общей площадью 3000 м^2 и более следует предусматривать вертикальные мусоропроводы с мусоросборными камерами. Ограждающие конструкции ствола мусоропровода должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30.

Мусоросборную камеру следует размещать под стволом мусоропровода и выделять противопожарными перегородками 1-го типа. В мусоросборной камере на сети водопровода необходимо устанавливать спринклерные оросители. Выход из камеры должен быть непосредственно наружу. Над выходом следует предусматривать козырек из негорючих материалов.

При надстройке здания мансардным этажом, имеющуюся систему мусороудаления допускается не изменять.

1.13. Сообщение между отапливаемыми производственными зданиями и отдельно стоящими бытовыми зданиями следует предусматривать через отапливаемые переходы. Отапливаемые переходы допускаются не предусматривать из зданий, размещаемых в IV климатическом районе (исключая подрайон IVГ), а также независимо от климатического района - из отапливаемых производственных зданий с численностью работающих в каждом не более 30 чел. в смену. При этом в производственных зданиях должны быть предусмотрены помещения для хранения теплой верхней одежды, оборудованные вешалками.

1.14. Эвакуационные выходы из подвалов следует предусматривать, как правило, через обособленные лестничные клетки, имеющие выходы непосредственно наружу. Допускается предусматривать выход из подвала через общие лестничные клетки с выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

Сообщение между подвалом и первым этажом следует устраивать по отдельным лестницам, ведущим в коридор первого этажа.

1.15*. Залы столовых, собраний и совещаний должны размещаться по этажам в соответствии с табл.1*.

Таблица 1*

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Число мест в зале	Этаж
I, II	C0	До 300 Св. 300 до 600 Св. 600	1-16 1-5 1-3
II	C1	До 300	1-3
III	C0	Св. 300 до 600	1-2
III	C1	До 300 Св. 300 до 600	1-2 1
IV	C0, C1	До 300	1
	C2, C3	До 100	1
V	Н.н.	До 100	1

1.16*. Допускается предусматривать один эвакуационный выход (дверь):

а) из расположенного на любом этаже помещения с одновременным пребыванием в нем не более 50 чел., если расстояние от наиболее удаленной точки пола помещения до указанного выхода не превышает 25 м;

б) из одноэтажного здания общей площадью не более 300 м^2 при численности работающих во всех помещениях здания не более 50 чел.;

в) с любого этажа многоэтажного здания, степень огнестойкости и класс пожарной опасности которого, число этажей и число эвакуируемых с наиболее населенного этажа соответствуют указанным в табл.2* при устройстве второго выхода с этого этажа на лестницу 3-го типа, выполняемую в соответствии со СНиП 21-01-97*.

Таблица 2*

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Предельное число эвакуируемых, чел., с одного этажа здания при числе этажей		
		2	3	4 и более
I и II	C0	70	35	15
II	C1	50	35	15
III	C0, C1			
IV	C0, C1			
IV	C2, C3	30	-	-
V	C1-C3			

1.17. Число эвакуируемых из санитарно-бытовых и административных помещений должно соответствовать численности работающих в смену, из залов столовых, собраний и совещаний - числу мест в залах, увеличенному на 25%.

1.18*. Ширину проходов, коридоров и других горизонтальных участков путей эвакуации следует принимать из расчета, чтобы плотность потоков эвакуируемых не превышала 5 чел. на 1 м^2 ; при этом ширину прохода в помещении следует принимать не менее 1 м, коридора или перехода в другое здание - не менее 1,4 м, а при наличии в числе работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками - не менее 1,2 и 1,8 м соответственно.

Ширина эвакуационного выхода из помещений и из коридора на лестничную клетку должна быть установлена в зависимости от числа эвакуируемых через этот выход (но не менее 0,8 м) из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности:

I и II степени огнестойкости класса C0 не более 165 чел.

II степени огнестойкости класса C1;

III и IV степеней огнестойкости классов C0, C1 " " 115 "

III и IV степеней огнестойкости классов C2, C3;

V степени огнестойкости всех классов пожарной " " 80 "

опасности

Ширина лестничных маршей должна быть не менее ширины выхода на лестничную клетку с наиболее населенного этажа, но не менее 1 м.

При наличии в числе работающих инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата ширина эвакуационного выхода из помещений и из коридора на лестничную клетку должна быть не менее 0,9 м, ширина лестничных маршей - не менее 1,2 м.

1.19*. Расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения, расположенного между лестничными клетками или наружными выходами (кроме уборных, умывальных, душевых,

курильных), до ближайшего выхода на лестничную клетку или наружу не должно превышать величины, указанной в табл.3*.

Таблица 3*

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Расстояние, м, при плотности людского потока в коридоре ¹ , чел./м ²			
		до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5
I и II	C0	60	50	40	30
II	C1	40	35	30	25
III	C0, C1				
IV	C0, C1				
IV	C2, C3	30	25	20	15
V	Н.н.				

¹ Отношение числа эвакуируемых из помещений в коридор к площади этого коридора.

При превышении допустимых расстояний между лестничными клетками следует предусматривать во вставках и встройках лестничные клетки 2-го или 3-го типа, незадымляемые при пожаре в производственных помещениях. При этом допускается предусматривать эвакуационные выходы из указанных лестничных клеток в здания (помещения) I-IV степеней огнестойкости классов C0 и C1 категорий Г и Д.

Примечание. Расстояния до выхода на лестничную клетку из помещений с выходами в тупиковый коридор следует уменьшать в два раза.

1.20*. Из встроенных помещений, размещаемых в производственных зданиях на антресолях и площадках, допускается предусматривать выходы в производственные помещения по открытым лестницам.

Расстояние от выходов из встроенных помещений до выходов наружу следует принимать в соответствии со СНиП 31-03-2001 в зависимости от категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.

1.21*. Расстояние от любой точки помещения до ближайшего эвакуационного выхода из этого помещения не должно превышать, м, в зданиях классов конструктивной пожарной опасности: C0 - 25, C1 - 15, C2 - 12, C3 - 10.

1.22*. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, допустимую высоту (по СНиП 21-01-97*) и площадь этажа в пределах пожарного отсека отдельно стоящих зданий, пристроек¹ и вставок следует принимать по табл.4*.

¹ Пристройка - часть здания, предназначенная для размещения административных и бытовых помещений, отделяемая от производственных зданий и помещений противопожарными преградами. В пристройках допускается размещать (частично) инженерное оборудование.

Таблица 4*

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Допустимая высота, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ² , при числе этажей					
			1	2	3	4-5	6-9	10-16

I	C0	50	6000	5000	5000	5000	5000	2500
II	C0	50	6000	4000	4000	4000	4000	2200
	C1	28	5000	3000	3000	2000	1200	-
III	C0	15	3000	2000	2000	1200	-	-
	C1	12	2000	1400	1200	800	-	-
IV	C0	9	2000	1400	1200	-	-	-
	C1	6	2000	1400	-	-	-	-
	C2, C3	6	1200	800	-	-	-	-
V	C1-C3	6	1200	800	-	-	-	-

В зданиях IV степени огнестойкости высотой два этажа и более элементы несущих конструкций должны иметь предел огнестойкости не ниже R45.

В зданиях III и IV степеней огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций следует применять только конструктивную огнезащиту.

В зданиях I, II, III степеней огнестойкости для мансардного этажа допускается принимать предел огнестойкости несущих строительных конструкций R45 с обеспечением класса их пожарной опасности K0, при отделении его от нижних этажей противопожарным перекрытием 2-го типа. В этом случае мансардный этаж должен разделяться противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью: для зданий I и II степеней огнестойкости не более 2000 м^2 , для зданий III степени огнестойкости - не более 1400 м^2 . При этом противопожарная перегородка должна возвышаться над кровлей аналогично противопожарной стене.

В мансардах зданий до 10 этажей включ. допускается применение деревянных конструкций с огнезащитой, обеспечивающей класс пожарной опасности K0.

1.23*. При проектировании зданий высотой 10-16 этажей (более 28 м по СНиП 21-01-97*) следует учитывать дополнительные требования к указанным зданиям в соответствии со СНиП 2.08.02-89* и СНиП 21-01-97*.

1.24*. Пристройки I и II степеней огнестойкости следует отделять от производственных зданий I и II степеней огнестойкости противопожарными перегородками 1-го типа.

Пристройки ниже II степени огнестойкости, а также пристройки к производственным зданиям ниже II степени огнестойкости и пристройки к помещениям и зданиям категорий А и Б следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

Пристройки IV степени огнестойкости класса C0 допускается отделять от производственных зданий IV степени огнестойкости классов C0 и C1 противопожарными стенами 2-го типа.

1.25*. Вставки следует отделять от производственных помещений противопожарными стенами 1-го типа.

Вставки в зданиях I, II степеней огнестойкости классов C0 и C1, III степени огнестойкости класса C0 допускается отделять от производственных помещений категорий В, Г и Д противопожарными перегородками 1-го типа, в зданиях III степени огнестойкости класса C1 и IV степени огнестойкости классов C0 и C1 - противопожарными стенами 2-го типа.

Встройки следует принимать с числом этажей не более двух и отделять от производственных помещений категорий В, Г, Д противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 90 и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Суммарная площадь вставок, выделяемых противопожарными перегородками 1-го и противопожарными стенами 2-го типов, а также встроек и производственных помещений, не должна превышать площади пожарного отсека, установленной СНиП 31-03-2001.

1.26. Коридоры следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на отсеки протяженностью не более 60 м.

1.27. Из расположенных в надземных и цокольных этажах и не имеющих естественного освещения коридоров при любой их площади и гардеробных площадью более 200 м^2 должна быть предусмотрена вытяжная вентиляция для удаления дыма в соответствии со СНиП 2.04.05—91*.

1.28*. В зданиях, пристройках, вставках и встройках следует предусматривать обычные лестничные клетки 1-го типа, за исключением случаев, указанных в п.1.23*.

В зданиях I и II степеней огнестойкости с числом этажей не более трех 50% лестничных клеток допускается предусматривать 2-го типа с верхним естественным освещением, при этом расстояние между маршами лестницы должно быть не менее 1,5 м. В этих зданиях главные лестницы допускается проектировать открытыми на всю высоту здания при условии размещения остальных (не менее двух) лестниц в обычных лестничных клетках 1-го типа. При этом вестибюли и поэтажные холлы, в которых размещены открытые лестницы, должны быть отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

1.29. Остекленные двери и фрамуги над ними во внутренних стенах лестничных клеток допускается применять в зданиях всех степеней огнестойкости; при этом в зданиях высотой более четырех этажей остекление следует предусматривать из армированного стекла.

1.30*. Облицовку и отделку поверхностей стен, перегородок и потолков залов более чем на 75 мест (кроме залов в зданиях V степени огнестойкости) следует предусматривать из материалов групп горючести не ниже Г2.

1.31. Автоматическая пожарная сигнализация должна быть в отдельно стоящих зданиях и пристройках с числом этажей более четырех, во вставках и встройках— независимо от числа этажей во всех помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами.

2. БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

2.1*. Бытовые здания предприятий предназначены для размещения в них помещений обслуживания работающих: санитарно-бытовых, здравоохранения, общественного питания, торговли и службы быта, культуры.

Допускается предусматривать не учтенные настоящими нормами помещения или объекты социального назначения в соответствии с утвержденными планами социально-экономического развития предприятия или квотой рабочих мест для инвалидов. Проектная документация указанных помещений или объектов должна соответствовать нормам проектирования.

2.2. В технологической части проекта должна быть установлена численность работающих - списочная, в наиболее многочисленной смене¹, а также в наиболее многочисленной части смены при разнице в начале и окончании смены 1 ч и более, принимая для расчета бытовых помещений и устройств; при этом в численность работающих необходимо включать число практикантов, проходящих производственное обучение.

Для мобильных зданий допускается принимать численность смены, равную 70 % списочной, в том числе 30 % женщин.

¹В дальнейшем— смене.

2.3*. Геометрические параметры, минимальные расстояния между осями и ширину проходов между рядами оборудования бытовых помещений следует принимать по табл.5.

Таблица 5

Наименование	Показатель, м
Размеры в плане	
Кабины:	
душевых закрытые	1,8×0,9 (1,8×1,8)
душевых открытые и со сквозным проходом, полудушей	0,9×0,9 (1,2×0,9)
личной гигиены женщин	1,8×1,2 (1,8×2,6)
уборных	1,2×0,8 (1,8×1,65)
Скамьи в гардеробных	0,3×0,8 (0,6×0,8)
Устройство питьевого водоснабжения	0,5×0,7
Шкафы в гардеробных для уличной и домашней одежды в зависимости от климатических районов и специальной одежды и обуви*:	

ИБ, ИВ, ИГ, ИБ, ИВ, IV	0,25×0,5
ИБ, ИД, ПА, ША	0,33×0,5
ИА, ИБ, ИГ и для инвалидов	0,4×0,5
Размеры по высоте	
Разделительные перегородки:	
до верха перегородки	1,8
от пола до низа перегородки	0,2
Шкафы для хранения одежды	1,65
Расстояние между осями санитарных приборов	
Умывальники одиночные	0,65
Ручные и ножные ванны, писсуары	0,7
Ширина проходов между рядами	
Кабины душевых закрытые, умывальники групповые	1,2 (1,8)
Кабины душевых открытые и уборных, писсуары	1,5 (1,8)
Умывальники одиночные	1,8
Ручные и ножные ванны, кабины личной гигиены женщин и фотариев	2
Шкафы гардеробных для хранения одежды при числе отделений в ряду:	
до 18	1,4/1** (2,4/1,8)
от 18 до 36	2/1,4** (2,4/1,8)

* В дальнейшем - спецодежды. Для обычного состава спецодежды (халаты, фартуки, легкие комбинезоны) следует предусматривать шкафы размерами в плане 0,25×0,5м, для расширенного состава (обычный состав плюс нательное белье, средства индивидуальной защиты) - 0,33×0,5м, для громоздкой спецодежды (расширенный состав плюс полушубки, валенки, специальные комбинезоны) - 0,4×0,5м.

** В знаменателе приведена ширина проходов между рядами шкафов между рядами шкафов без скамей.

Примечания.

1. Ширину проходов между стеной и рядами оборудования допускается уменьшать на 40 %, при числе единиц оборудования более шести в ряду— увеличивать на 25 %

2 При тупиковых проходах между шкафами для одежды число отделений в ряду следует уменьшать на 35 %.

3*. В скобках указаны показатели для инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата.

Санитарно-бытовые помещения

2.4. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды¹.

2.5. Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны проектироваться в зависимости от групп производственных процессов согласно табл.6.

Перечень профессий с отнесением их к группам производственных процессов утверждается министерствами и ведомствами по согласованию с Минздравом СССР и отраслевыми ЦК профсоюзов.

¹ В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

Таблица 6

Группа	Санитарная	Расчетное число человек	Тип гардеробных,	Специальные

производственных процессов	характеристика производственных процессов			число отделений шкафа на 1 чел.	бытовые помещения и устройства
		на одну душевую сетку	на один кран		
1	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3 и 4-го классов опасности:				
1а	только рук	25	7	Общие, одно отделение	—
1б	тела и спецодежды	15	10	Общие, два отделения	—
1в	тела и спецодежды, удаляемое с применением специальных моющих средств	5	20	Раздельные, по одному отделению	Химчистка или стирка спецодежды
2	Процессы, протекающие при избытках явного тепла или неблагоприятных метеорологических условиях:				
2а	при избытках явного конвенционного тепла	7	20	Общие, два отделения	Помещения для охлаждения
2б	при избытках явного лучистого тепла	3	20	То же	То же
2в	связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание спецодежды	5	20	Раздельные, по одному отделению	Сушка спецодежды
2г	при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	5	20	Раздельные, по одному отделению	Помещения для обогрева и сушка спецодежды
3	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 1 2-го классов опасности, а также веществами, обладающими стойким запахом:				
3а	только рук	7	10	Общие, одно отделение	
3б	тела и спецодежды	3	10	Раздельные, по одному отделению	Химчистка, искусственная вентиляция мест хранения спецодежды; дезодорация
4	Процессы, требующие особых условий к	В соответствии с требованиями ведомственных нормативных документов			

	соблюдению чистоты или стерильности при изготовлении продукции	

Примечания.

1. При сочетании признаков различных групп производственных процессов тип гардеробных, число душевых сеток и кранов умывальников следует предусматривать по группе с наиболее высокими требованиями, а специальные бытовые помещения и устройства— по суммарным требованиям.

2. При процессах группы 1а душевые и шкафы, при процессах групп 1б и 3а скамьи шкафов допускается не предусматривать.

3. При любых процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены респираторные (на списочную численность), а также помещения и устройства для обеспыливания или обезвреживания спецодежды (на численность в смену).

4. В мобильных зданиях из блок-контейнеров допускается уменьшать расчетное число душевых сеток до 60%.

5. При работах с инфицирующими и радиоактивными материалами, а также с веществами, опасными для человека при поступлении через кожу, санитарно-бытовые помещения следует проектировать в соответствии с ведомственными нормативными документами.

6. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается открытое хранение одежды, в том числе на вешалках.

7. Вредные вещества следует принимать по ГОСТ 12.0.003—74, классы опасности веществ— по ГОСТ 12.1.005—76.

8*. Расчетное число инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата и слепых на одну душевую сетку - 3, на один кран - 7 независимо от санитарной характеристики производственных процессов.

2.6. В гардеробных число отделений в шкафах или крючков вешалок для домашней и специальной одежды следует принимать равным списочной численности работающих, уличной одежды— численности в двух смежных сменах.

2.7. При списочной численности работающих на предприятии до 50 чел. допускается предусматривать общие гардеробные для всех групп производственных процессов.

2.8. Гардеробные домашней и специальной одежды для групп производственных процессов 1в, 2в, 2г и 3б должны быть отдельными для каждой из этих групп.

2.9. В гардеробных мобильных зданий при списочной численности работающих, не превышающей 150 чел., допускается выделять место для размещения шкафов спецодежды 3-й группы производственных процессов, если их число не превышает 25 % общего числа шкафов.

2.10. При гардеробных следует предусматривать кладовые спецодежды, уборные, помещения для дежурного персонала с местом для уборочного инвентаря, места для чистки обуви, бритья, сушки волос².

²Кроме отдельных гардеробных для уличной одежды.

2.11. Для групп производственных процессов 1 и 2а при численности работающих не более 20 чел. в смену кладовые спецодежды допускается не предусматривать.

2.12. В случаях, когда чистка или обезвреживание спецодежды должно производиться после каждой смены, вместо гардеробных следует предусматривать раздаточные спецодежды.

2.13. Число душевых, умывальников и специальных бытовых устройств, предусмотренных табл. 6, следует принимать по численности работающих в смене или части этой смены, одновременно оканчивающих работу.

2.14*. Душевые оборудуются открытыми душевыми кабинами. До 20% душевых кабин допускается предусматривать закрытыми.

Для инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата и для слепых следует предусматривать закрытые кабины.

Душевые кабины со сквозным проходом предусматриваются при производственных процессах групп 1в, 3б, а также в случаях, установленных ведомственными нормативными документами.

2.15*. Уборные в многоэтажных бытовых, административных и производственных зданиях должны быть на каждом этаже.

При численности работающих на двух смежных этажах 30 чел. или менее уборные следует размещать на одном из этажей с наибольшей численностью.

При численности работающих на трех этажах менее 10 чел. допускается предусматривать одну уборную на три этажа.

При наличии в числе работающих инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата уборные следует размещать на каждом этаже независимо от численности работающих на этажах.

2.16*. В уборных более чем на четыре санитарных прибора следует предусматривать одну кабину для лиц пожилого возраста и инвалидов.

При наличии в числе работающих инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата кабину для инвалидов следует предусматривать независимо от числа санитарных приборов в уборных.

2.17*. Общую уборную для мужчин и женщин допускается предусматривать при численности работающих в смену не более 15 чел.

На предприятиях, где предусматривается возможность использования труда слепых, уборные для мужчин и женщин должны быть раздельными.

2.18*. Вход в уборную должен предусматриваться через тамбур с самозакрывающейся дверью.

В мужских уборных в соответствии с ведомственными нормами допускается применять взамен индивидуальных лотковые писсуары с настенным смывом.

При наличии в числе работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками, один из писсуаров в уборных должен размещаться на высоте не более 0,4 м от пола

2.19*. Расстояние от рабочих мест в производственных зданиях до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, полудушей, устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более 75 м, для инвалидов с нарушением работы опорно-двигательного аппарата и слепых - не более 60 м, а от рабочих мест на площадке предприятия— не более 150 м.

2.20. Для стирки спецодежды при производственных предприятиях или группы предприятий должны предусматриваться прачечные с отделениями химической чистки. В обоснованных случаях допускается использование городских прачечных при условии устройства в них специальных отделений (технологических линий) для обработки спецодежды.

Состав и площадь помещений прачечных, химической чистки, восстановления пропитки и обезвреживания спецодежды должны устанавливаться в технологической части проекта с учетом санитарных требований ее обработки.

2.21. Для обезвреживания спецодежды, загрязненной нелетучими веществами, допускается использовать отдельную технологическую линию в прачечных.

2.22. Стены и перегородки гардеробных спецодежды, душевых, преддушевых, умывальных, уборных, помещений для сушки, обеспыливания и обезвреживания спецодежды должны быть выполнены на высоту 2 м из материалов, допускающих их мытье горячей водой с применением моющих средств. Стены и перегородки указанных помещений выше отметки 2 м, а также потолки должны иметь водостойкое покрытие.

2.23. При прачечных следует предусматривать помещения для ремонта спецодежды из расчета 9 м² на одно рабочее место. Число рабочих мест следует принимать из расчета одно рабочее место по ремонту обуви и два рабочих места по ремонту одежды на 1000 чел. списочной численности.

2.24. По согласованию с местными советами профессиональных союзов допускается предусматривать централизованный склад спецодежды и средств индивидуальной защиты.

2.25. Нормы площади помещений на 1 чел., единицу оборудования, расчетное число работающих, обслуживаемых на единицу оборудования в санитарно-бытовых помещениях, следует принимать по табл.7.

Таблица 7

Наименование	Показатель

Площадь помещений на 1 чел. м²	
Гардеробные уличной одежды, раздаточные спецодежды ¹ , помещения для обогрева или охлаждения	0,1
Кладовые для хранения спецодежды ² :	
при обычном составе спецодежды	0,04
“ расширенном составе спецодежды	0,06
“ громоздкой спецодежде	0,08
Респираторные	0,07
Помещения централизованного склада спецодежды и средств индивидуальной защиты:	
для хранения	0,06
“ выдачи, включая кабины примерки и подгонки	0,02
Помещения дежурного персонала с местом для уборочного инвентаря, курительные при уборных или помещениях для отдыха	0,02
Места для чистки обуви, бритья, сушки волос	0,01
Помещения для сушки, обеспыливания или обезвреживания спецодежды	0,15
Помещения для мытья спецодежды, включая каски и спецобувь	0,3
Площадь помещений на единицу оборудования, м²	
Преддушевые при кабинах душевых открытых и со сквозным проходом	0,7
Тамбуры при уборных с кабинами	0,4
Число обслуживаемых в смену на единицу оборудования, чел.	
Напольные чаши (унитазы) и писсуары уборных:	
в производственных зданиях	18/12
“ административных “	45/30
при залах собраний, совещаний, гардеробных, столовых	100/60
Умывальники и электрополотенца в тамбурах уборных:	
в производственных зданиях	72/48
“ административных “	40/27
Устройство питьевого водоснабжения в зависимости от групп производственных процессов:	
2а, 2б	100
1а, 1б, 1в, 2в, 2г, 3а, 3б, 4	200
Полудуши	15

¹Предусматривать отдельные помещения для чистой и загрязненной спецодежды.

²Для групп производственных процессов 1в, 2в, 2г, 3б.

Примечания.

1. В I климатическом районе и подрайонах IIА и IIIА, а также при самообслуживании площадь гардеробных уличной одежды следует увеличивать на 25%.

2. При помещениях раздаточных, сушки, обеспыливания и обезвреживания спецодежды следует дополнительно предусматривать место для переодевания площадью 0,1 м²/чел., а в гардеробных уличной одежды и кладовых для хранения спецодежды — места для сдачи и получения спецодежды площадью 0,03 м²/чел. При респираторных более чем на 500 чел. следует дополнительно предусматривать мастерские площадью 0,05 м²/чел. для проверки и перезарядки приборов индивидуальной защиты органов дыхания.

3. Площадь помещений, указанных в табл. 7, должна быть не менее 4 м², преддушевых и тамбуров — не менее 2 м².

4. В числителе даны показатели для мужчин, в знаменателе — для женщин.

5 При числе обслуживаемых менее расчетного следует принимать одну единицу оборудования.

6*. При наличии в числе работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками, площадь помещений на единицу оборудования следует принимать, м²: преддушевые при кабинах душевых - 1,0, тамбуры при уборных с кабинами - 0,6.

Помещения здравоохранения

2.26. При проектировании предприятий следует предусматривать здравпункты, медпункты, помещения личной гигиены женщин, парильные (сауны), а по ведомственным нормам— помещения для ингаляториев, фотариев, ручных и ножных ванн, а также помещения для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки.

По отдельному заданию, согласованному с местными органами здравоохранения и советами профессиональных союзов, могут быть предусмотрены поликлиники (амбулатории), больницы, санатории-профилактории, станции скорой и неотложной помощи и другие службы медико-санитарной части, а также спортивно-оздоровительные здания и сооружения. При этом следует учитывать возможность использования их как общих объектов для групп предприятий, а для предприятий, размещаемых в городской застройке или населенных пунктах, с учетом организации обслуживания населения.

2.27. На предприятиях со списочной численностью работающих более 300 чел. должны предусматриваться фельдшерские здравпункты.

2.28. Число обслуживаемых одним фельдшерским здравпунктом принимается:

при подземных работах— не более 500 чел.;

на предприятиях химической, горнорудной, угольной и нефтеперерабатывающей промышленности— не более 1200 чел.;

на предприятиях других отраслей народного хозяйства — не более 1700 чел.

2.29. Состав и площадь помещений фельдшерского здравпункта следует принимать по табл.8.

Таблица 8

Помещения фельдшерского здравпункта	Площадь, м ²	
Вестибюль-ожидальная с раздевалкой и регистратура	18	(10)*
Комната временного пребывания больных	9	(9)
Процедурные кабинеты	24 (2 помещения)	(12)
Кабинет для приема больных	12	(10)
“ физиотерапии	18	
“ стоматолога	12	
“ гинеколога	12	
Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	6	(6)
Уборная с умывальником в тамбуре	На 1 унитаз	(На 1 унитаз)

*В скобках— для мобильных зданий.

Примечания: 1. Кабинет стоматолога необходимо предусматривать по согласованию с местными органами здравоохранения.

2. Один кабинет гинеколога следует проектировать на списочную численность от 1200 до 3600 женщин. При наличии кабинета гинеколога следует предусматривать помещение для личной гигиены женщин.

2.30*. При списочной численности от 50 до 300 работающих должен быть предусмотрен медицинский пункт.

Площадь медицинского пункта следует принимать: 12 м²— при списочной численности от 50 до 150 работающих, 18 м²— от 151 до 300.

На предприятиях, где предусматривается возможность использования труда инвалидов, площадь медицинского пункта допускается увеличивать на 3 м².

Медицинский пункт должен иметь оборудование по согласованию с местными органами здравоохранения.

2.31. По заданию, согласованному с местными органами здравоохранения, на предприятиях допускается предусматривать врачебные здравпункты взамен фельдшерских.

Категорию врачебного здравпункта следует принимать в зависимости от списочной численности работающих: I — удвоенному числу обслуживаемых по сравнению с установленным в п. 2.28; II — в соответствии с пп. 2.27, 2.28.

Состав и площадь помещений врачебных здравпунктов следует принимать по табл. 9.

Таблица 9*

Помещения врачебных здравпунктов	Площадь, м ²		
	при категории здравпунктов		при размещении здравпунктов в мобильных зданиях
	I	II	
Вестибюль с местами для ожидания и регистратуры	24	18	15
Перевязочные— гнойная и чистая	36	36	16
	(2 помещения)	(2 помещения)	
Кабинеты для приема больных	48	24	12
	(4 помещения)	(2 помещения)	
Кабинет физиотерапии	24	18	12
“ стоматолога	24	12	12
	(2 помещения)		
Процедурный кабинет	18	12	—
Комната временного пребывания больных	12	9	9
Кабинет заведующего здравпунктом	9	9	—
Кабинет гинеколога ¹	12	9	—
Кладовая лекарственных форм с киоском	9	9	6
Помещение для автоклава и перевязочных материалов	9	9	6
Кладовая медицинского оборудования	6	6	6
Уборная с умывальником в тамбуре		на 1 унитаза	
Душевая		На 1 душевую сетку	

¹В соответствии с примеч.2 табл.8.

Примечание*. На предприятиях, где предусматривается использование труда инвалидов, состав врачебного здравпункта может быть дополнен по согласованию с местными органами здравоохранения с учетом вида инвалидности, групп заболеваний и степени утраты трудоспособности и работающих.

2.32. Фельдшерские или врачебные здравпункты следует размещать на первом этаже. Ширина дверей в вестибюлях-ожидальных, перевязочных, кабинетах для приема и комнатах для временного пребывания больных должна быть не менее 1 м.

2.33. Помещения для личной гигиены женщин следует размещать в уборных (в дополнение к предусмотренным в табл. 8 и 9) из расчета 75 чел. на одну установку. В указанных помещениях должны быть предусмотрены места для раздевания и умывальник.

2.34. Парильные (сауны) допускается предусматривать в соответствии с заданием, согласованным с местными советами профессиональных союзов.

2.35*. Размещение парильной (сауны) и требования к ее устройству следует принимать в соответствии с п.1.81* СНиП 2.08.02-89*.

Пункт 2.36 исключить

2.37. Ингалятории следует применять по согласованию с местными органами здравоохранения при производственных процессах, связанных с выделением пыли или газа раздражающего действия.

2.38. Фотарии необходимо предусматривать на предприятиях, располагаемых севернее Северного полярного круга, при работах в помещениях без естественного освещения или с коэффициентом естественной освещенности менее 0,1 %, а также при подземных работах.

Фотарии следует размещать, как правило, в гардеробных домашней одежды. Поверхности стен и перегородок фотариев, а также поверхности кабин должны быть окрашены силикатными красками светлых тонов.

2.39. Фотарии не требуются в случаях, когда производственные помещения оборудованы искусственным освещением, обогащенным ультрафиолетовым излучением, а также на производствах, где работающие подвергаются влиянию химических веществ, оказывающих фотосенсибилизирующее воздействие.

2.40. Ручные ванны следует предусматривать при производственных процессах, связанных с вибрацией, передающейся на руки.

2.41. При численности работающих в смене, пользующихся ручными ваннами, 100 чел. и более ручные ванны следует размещать в умывальных или отдельных помещениях, оборудованных электрополотенцами; при меньшем числе пользующихся ручные ванны допускается размещать в производственных помещениях.

2.42. Площадь помещения для ручных ванн следует определять из расчета 1,5 м² на одну ванну, число ванн— из расчета одна ванна на трех работающих в смену, пользующихся ручными ваннами.

2.43. Ножные ванны (установки гидромассажа ног) следует предусматривать при производственных процессах, связанных с работой стоя или с вибрацией, передающейся на ноги. Ножные ванны следует размещать в умывальных или в гардеробных из расчета 40 чел. на одну установку площадью 1,5 м².

2.44. Помещения и места отдыха в рабочее время и помещения психологической разгрузки следует размещать, как правило, при гардеробных домашней одежды и здравпунктах.

При допустимых параметрах воздуха рабочей зоны в производственных помещениях и отсутствии контактов с веществами 1го и 2го классов опасности допускается предусматривать места отдыха открытого типа в виде площадок, расположенных в цехах на площадях, не используемых в производственных целях.

2.45. В помещениях для отдыха и психологической разгрузки при обосновании могут быть предусмотрены устройства для приготовления и раздачи специальных тонизирующих напитков, а также места для занятий физической культурой.

2.46. Уровень звукового давления в помещениях и на местах для отдыха, а также в помещениях психологической разгрузки не должен превышать 65 дБА.

2.47. Нормы площади на 1 чел. в помещениях здравоохранения следует принимать по табл.10.

Таблица 10

Наименование	Площадь на 1 чел., м ²
Парильная (сауна)	0,7
Ингаляторий	1,8
Фотарий	1,5
Помещение (место) для отдыха в рабочее время психологической разгрузки, занятий физической культурой	0,9

Помещения предприятий общественного питания

2.48. Предприятия общественного питания следует проектировать с учетом возможности использования их как общих объектов для групп предприятий, размещаемых в городской застройке или населенных пунктах с учетом организации обслуживания населения.

2.49. При проектировании производственных предприятий должны быть предусмотрены столовые, рассчитанные на обеспечение всех работающих предприятий общим, диетическим, а по специальным заданиям— лечебно-профилактическим питанием.

При численности работающих в смену более 200 чел. следует предусматривать столовую, работающую, как правило, на полуфабрикатах¹, до 200 чел.— столовую-раздаточную.

При численности работающих в смену менее 30 чел. вместо столовой-раздаточной допускается предусматривать комнату приема пищи.

¹При обосновании допускается предусматривать столовые, работающие на сырье.

2.50. При столовой, обслуживающей посетителей в уличной одежде, следует предусматривать вестибюль с гардеробной уличной одежды, число мест в которой должно быть равно 120 % числа посетителей в уличной одежде.

2.51. Число мест в столовой следует принимать из расчета одно место на четырех работающих в смене или наиболее многочисленной части смены (см. п.2.2). В зависимости от требований технологических процессов и организации труда на предприятии число мест в столовых допускается изменять.

2.52*. Площадь комнаты приема пищи следует определять из расчета 1 м² на каждого посетителя, но не менее 1,65 м² на инвалида, пользующегося креслом-коляской, но не менее 12 м². Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником. При числе работающих до 10 чел. в смену вместо комнаты приема пищи допускается предусматривать в гардеробной дополнительное место площадью 6 м² для установки стола для приема пищи.

Пункты 2.53-2.62 исключить

3. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

3.1*. В административных зданиях могут размещаться помещения управления, конструкторских бюро, информационно-технического назначения, копировально-множительных служб, вычислительной техники, охраны труда.

Помещения управления и конструкторских бюро

3.2*. Площадь помещений следует принимать из расчета 4 м² на одного работника управления, 6 м² на одного работника конструкторского бюро, для работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками - 5,65 и 7,65 м² соответственно.

При оснащении рабочих мест крупногабаритным оборудованием и размещении в рабочих помещениях оборудования коллективного пользования (терминалов ЭВМ, аппаратов для просмотра микрофильмов и др.) площади помещений допускается увеличивать в соответствии с техническими условиями на эксплуатацию оборудования.

3.3. Площадь кабинетов руководителей должна составлять не более 15 % общей площади рабочих помещений.

3.4. При кабинетах руководителей предприятий и их заместителей должны быть предусмотрены приемные. Допускается устраивать одну приемную на два кабинета. Площадь приемных должна быть не менее 9 м².

3.5. В общезаводских зданиях управления при числе инженерно-технических работников 300 чел. и более следует предусматривать залы совещаний, рассчитываемые на 30 % работающих.

3.6*. Площадь залов совещаний управления следует принимать из расчета 0,9 м² на одно место в зале. При залах совещаний допускается предусматривать кулуары из расчета 0,3 м² на одно место в зале. В площадь кулуаров при зале совещаний должна включаться площадь коридора, примыкающего к залу совещаний.

При наличии в числе работающих инвалидов, пользующихся креслами-колясками, в залах совещаний должны быть предусмотрены места для них из расчета 1,65 м² на одно место.

3.7. При залах совещаний на расстоянии до 30 м следует предусматривать уборные.

3.8. На предприятиях с числом инженерно-технических работников до 300 чел. для проведения совещаний допускается увеличивать площадь одного из кабинетов руководителей предприятия из расчета 0,8 м² на одно место. Площадь кабинета должна быть определена заданием на проектирование, но не должна превышать 72 м².

Помещения информационно-технического назначения

3.9. Состав и площадь помещений технической библиотеки следует принимать по табл.14.

Таблица 14

Помещение	Единица измерения	Площадь на единицу измерения, м ²
Читальный зал	1 место	2,7
Книгохранилище	1000 единиц хранения	2,5
Служебное помещение	1 рабочее место	4
Стол приема и выдачи литературы по абонементам	То же	5
Место для каталога и выставки новых поступлений	1000 единиц хранения	0,6

3.10. Технические библиотеки площадью не более 90 м² следует размещать в одном помещении.

3.11. Состав и площадь помещений архива следует принимать по табл.15.

Таблица 15

Помещение	Площадь, м ² , на 1 место
Читальный зал	2,7
Рабочее помещение	4

Примечание. Площадь хранилища определяется заданием на проектирование.

3.12. Архивы площадью не более 54 м² следует размещать в одном помещении.

3.13. Площадь помещений подразделений вычислительной техники должна быть определена заданием на проектирование.

3.14. Площади помещений производственно-диспетчерских бюро, бюро программирования в вычислительных центрах следует принимать из расчета 4,5 м² на одно рабочее место.

3.15. Площадь кабинета руководителя вычислительного центра следует принимать в зависимости от числа работающих: до 20чел. — 12 м², при большем числе— 18 м².

3.16. Площадь помещений копировально-множительной службы следует принимать по заданию на проектирование.

3.17. Площадь помещения для приема и выдачи заказов копировально-множительных служб следует принимать из расчета 6 м² на одно рабочее место.

3.18. Помещения копировально-множительной службы, в которых размещается крупногабаритное оборудование, должны иметь двери шириной не менее 1400 мм.

3.19. Помещения светокопирования и фотокопирования должны быть защищены от попадания прямых солнечных лучей.

3.20. Площадь помещения машинописного бюро следует принимать из расчета 4 м² на одно рабочее место.

3.21. Площадь помещений автоматических телефонных станций и радиоузлов должна быть определена заданием на проектирование.

3.22. Площадь помещения телетайпной следует принимать из расчета 4,5 м² на одно рабочее место.

Кабинеты охраны труда

3.23. Площадь кабинетов охраны труда, м², определяется в зависимости от списочной численности работающих на предприятии, чел.:

до 1000	24
св. 1000до 3000	48

“ 3000 “ 5000	72
“ 5000 “ 10000	100
“ 10000 “ 20000	150
“ 20000	200

Примечание. Для мобильных зданий допускается предусматривать кабинеты охраны труда, площадь которых устанавливается с коэффициентом 0,5.

Пункты 3.24-3.29 исключить

Помещения для учебных занятий

3.30*. Состав и площади помещений для учебных занятий устанавливаются заданием на проектирование.

Пункт 3.31 исключить

4. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

4.1. При проектировании систем отопления и вентиляции зданий и помещений следует соблюдать требования СНиП 2.04.05-91*.

Расчетную температуру воздуха и кратность воздухообмена в помещениях в холодный период года следует принимать по табл.19.

Таблица 19

Помещения	Температура в холодный период года, °С	Кратность в 1 ч или объем воздухообмена, м³/ч	
		приток	вытяжка
1. Вестибюли	16	2	—
2. Отапливаемые переходы	Не ниже чем на 6 °С расчетной температуры помещений, соединяемых отапливаемыми переходами	—	—
3. Гардеробные уличной одежды	16	—	1
4. Гардеробные для совместного хранения всех видов одежды с неполным переодеванием работающих	18	Из расчета компенсации вытяжки из душевых (но не менее однократного воздухообмена в 1 ч)	Согласно п.4.8
5. Гардеробные при душевых (преддушевые), а также с полным переодеванием работающих			
а) гардеробные спецодежды	23	5	5
б) гардеробные домашней (уличной и домашней) одежды	23	Из расчета компенсации вытяжки из душевых (но не менее однократного воздухообмена в 1	Согласно п.4.8

6. Душевые	25	ч) —	75 м³/ч на 1 душевую сетку
7. Уборные	16	—	50 м³/ч на 1 унитаз и 25 м³/ч на 1 писсуар
8. Умывальные при уборных	16	—	1
9. Курительные	16	—	10
10. Помещения для отдыха, обогрева или охлаждения	22	2 (но не менее 30 м³/ч на 1 чел.)	3
11. Помещения для личной гигиены женщин	23	2	2
12. Помещения для ремонта спецодежды	16	2	3
13. Помещения для ремонта обуви	16	2	3
14. Помещения управлений, конструкторских бюро, общественных организаций, площадью: а) не более 36 м² б) более 36 м²	18 18	1,5	—
15. Помещения для сушки спецодежды	По технологическим требованиям в пределах 16—33 °С	По расчету	—
16. Помещения для обеспыливания спецодежды	16	То же “	—

Примечание. Расчетная температура воздуха в теплый период года и влажность в помещениях не нормируются, кроме указанных в поз. 10—13, 14б, в которых расчетную температуру следует принимать в соответствии с указаниями СНиП 2.04.05—91*, а воздухообмен определять расчетом.

4.2. В холодный период года подачу подогретого приточного воздуха следует предусматривать верхнюю зону помещений и, при необходимости, в коридор для возмещения объема воздуха, удаляемого из помещений, воздухообмен в которых установлен по вытяжке.

4.3. Для возмещения воздуха, удаляемого из душевых, приток следует предусматривать в помещениях гардеробных.

В верхней части стен и перегородок, разделяющих душевые, преддушевые и гардеробные, следует предусматривать установку жалюзийных решеток.

4.4. В зданиях общей площадью помещений не более 108 м², в которых размещено не более двух уборных, в холодный период года допускается предусматривать естественный приток наружного воздуха через окна.

4.5. В теплый период года в помещения следует предусматривать естественное поступление наружного воздуха через открывающиеся окна. Подачу наружного воздуха системами с механическим побуждением следует предусматривать для помещений без окон, а также при необходимости обработки наружного воздуха.

4.6. В районах с расчетной температурой наружного воздуха в теплый период года выше 25 °С (параметр А) в помещениях с постоянным пребыванием людей следует предусматривать установку потолочных вентиляторов для повышения скорости движения воздуха до 0,3 - 0,5 м/с.

4.7. Удаление воздуха следует предусматривать, как правило, непосредственно из помещений из помещений системами с естественным или механическим побуждением. В душевых и уборных при трех санитарных приборах и более системы с естественным побуждением использовать не допускается.

4.8. Удаление воздуха из гардеробных следует предусматривать через душевые. В случаях, когда воздухообмен гардеробной превышает воздухообмен душевой, удаление воздуха следует предусматривать через душевую в установленном для нее объеме, а разницу — непосредственно из гардеробной.

4.9. Отдельные системы вытяжной вентиляции следует предусматривать для помещений фельдшерских и врачебных здравпунктов, душевых, уборных. Допускается устройство совмещенной вытяжной вентиляции для душевых и уборных при гардеробных по поз. 4, 5а табл.19.

4.10. В гардеробных помещениях по поз. 4, 5 табл. 19 на 5 чел. и менее, работающих в одной смене, в холодной период допускается принимать однократный воздухообмен, предусматривая естественный приток наружного воздуха через окна.

В помещениях гардеробных при обосновании допускается предусматривать установку шкафов для сушки спецодежды в нерабочее время, оборудованных вытяжной вентиляцией с естественным побуждением в объеме 10 м³/ч воздуха от каждого шкафа.

4.11. Расчетную температуру воздуха и воздухообмен в помещениях машинописных бюро, копировально-множительных служб, прачечных, химчисток, столовых (комнат приема пищи- по нормам для столовых), здравпунктов, радиоузлов, телефонных станций, библиотек, архивов, киноаппаратных, студий, вычислительной техники, торгового и бытового обслуживания, залов собраний и совещаний, конференц-залов следует принимать в соответствии со СНиП по проектированию соответствующих зданий.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 31 марта 2009 года № 272

О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска

В соответствии с частью 7 статьи 6 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила проведения расчетов по оценке пожарного риска.
2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 мая 2009 года.

Председатель Правительства
Российской Федерации
В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 31 марта 2009 года № 272

ПРАВИЛА

проведения расчетов по оценке пожарного риска

1. Настоящие Правила устанавливают порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска в случаях, установленных Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", при составлении декларации пожарной безопасности.
2. Расчеты по оценке пожарного риска проводятся путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленными Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
3. Определение расчетных величин пожарного риска осуществляется на основании:
 - а) анализа пожарной опасности объекта защиты;
 - б) определения частоты реализации пожароопасных ситуаций;
 - в) построения полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
 - г) оценки последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
 - д) наличия систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений.
4. При проведении расчета по оценке социального пожарного риска учитывается степень опасности для группы людей в результате воздействия опасных факторов пожара, ведущих к гибели 10 человек и более.
5. Определение расчетных величин пожарного риска проводится по методикам, утверждаемым Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
6. Методики, предусмотренные пунктом 5 настоящих Правил, подлежат опубликованию в печатном издании Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и размещению в

информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме на период их действия.

7. Расчеты по оценке пожарного риска оформляются в виде отчета, в который включаются:

- а) наименование использованной методики, предусмотренной пунктом 5 настоящих Правил;
- б) описание объекта защиты, в отношении которого проведен расчет по оценке пожарного риска;
- в) результаты проведения расчетов по оценке пожарного риска;
- г) перечень исходных данных и используемых справочных источников информации;
- д) вывод об условиях соответствия (несоответствия) объекта защиты требованиям пожарной безопасности.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 7 апреля 2009 года № 304

Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска

В соответствии со статьей 144 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.
2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 мая 2009 года.

Председатель Правительства
Российской Федерации
В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 7 апреля 2009 года № 304

ПРАВИЛА

оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска

1. Настоящие Правила устанавливают порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) (далее - объект защиты) требованиям пожарной безопасности, установленным федеральными законами о технических регламентах и нормативными документами по пожарной безопасности, путем независимой оценки пожарного риска.
2. Независимая оценка пожарного риска проводится на основании договора, заключаемого между собственником или иным законным владельцем объекта защиты (далее - собственник) и экспертной организацией, осуществляющей деятельность в области оценки пожарного риска (далее - экспертная организация). Порядок получения экспертной организацией добровольной аккредитации устанавливается Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
3. Экспертная организация не может проводить независимую оценку пожарного риска в отношении объекта защиты:
 - а) на котором этой организацией выполнялись другие работы и (или) услуги в области пожарной безопасности;
 - б) который принадлежит ей на праве собственности или ином законном основании.
4. Независимая оценка пожарного риска включает следующее:
 - а) анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты;

б) обследование объекта защиты для получения объективной информации о состоянии пожарной безопасности объекта защиты, выявления возможности возникновения и развития пожара и воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара, а также для определения наличия условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности;

в) в случаях, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, - проведение необходимых исследований, испытаний, расчетов и экспертиз, а в случаях, установленных Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", - расчетов по оценке пожарного риска;

г) подготовка вывода о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности либо в случае их невыполнения разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности.

5. Результаты проведения независимой оценки пожарного риска оформляются в виде заключения о независимой оценке пожарного риска (далее - заключение), направляемого (вручаемого) собственнику.

6. В заключении указываются:

а) наименование и адрес экспертной организации;

б) дата и номер договора, в соответствии с которым проведена независимая оценка пожарного риска;

в) реквизиты собственника;

г) описание объекта защиты, в отношении которого проводилась независимая оценка пожарного риска;

д) фамилии, имена и отчества лиц (должностных лиц), участвовавших в проведении независимой оценки пожарного риска;

е) результаты проведения независимой оценки пожарного риска, в том числе результаты выполнения работ, предусмотренных подпунктами "а"- "в" пункта 4 настоящих Правил;

ж) вывод о выполнении условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности либо в случае их невыполнения - рекомендации о принятии мер, предусмотренных подпунктом "г" пункта 4 настоящих Правил.

7. Заключение подписывается должностными лицами экспертной организации, проводившими независимую оценку пожарного риска, утверждается руководителем экспертной организации и скрепляется печатью экспертной организации.

8. В течение 5 рабочих дней после утверждения заключения экспертная организация направляет копию заключения в структурное подразделение территориального органа Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, или в территориальный отдел (отделение, инспекцию) этого структурного подразделения.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

ПРИКАЗ

от 30 апреля 2009 года № 1573

Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

С целью обеспечения выполнения положений пункта 9 статьи 16 Федерального закона от 27 декабря 2002 года N 184-ФЗ "О техническом регулировании" приказываю:

1. Утвердить прилагаемый Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
2. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на заместителя Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии С.В.Пугачева.

Руководитель
Федерального агентства
Г.И.Элькин

Приложение
к приказу
Федерального агентства
по техническому регулированию и
метрологии
от 30 апреля 2009 года N 1573

ПЕРЕЧЕНЬ

национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

№	Порядковый номер позиции, обозначение и наименование национального стандарта или свода правил	Номера разделов (пунктов) национальных стандартов, обеспечивающих выполнение требований технического регламента
1	2	3
1. Техника пожарная (код ОКП 25 5299, 43 7132, 48 5400, 48 5410, 48 5415, 48 5430, 48 5433, 48 5480,		

48 5482, 48 5484, 48 5485, 48 5487, 48 9290, 80 2420)		
1.	ГОСТ 12.1.114-82 "ССБТ. Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические"	Стандарт в целом
2.	ГОСТ 12.2.037-78 "ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности"	Стандарт в целом
3.	ГОСТ 12.2.047-86 "ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения"	Стандарт в целом
4.	ГОСТ 12.4.009-83 "ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание"	Стандарт в целом
5.	ГОСТ 28130-89 "Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические"	Стандарт в целом
1.1. Автомобили пожарные (код ОКП 48 5410-48 5415)		
6.	ГОСТ 4.332-85 "СПКП. Автомобили пожарные тушения. Номенклатура показателей"	Стандарт в целом
7.	ГОСТ Р 12.2.144-2005 "ССБТ. Автомобили пожарные. Требования безопасности. Методы испытаний"	Стандарт в целом
8.	ГОСТ Р 50574-2002 "Автомобили, автобусы и мотоциклы оперативных служб. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные световые и звуковые сигналы. Общие требования"	Стандарт в целом
9.	ГОСТ Р 52284-2004 "Автомобили пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
10.	ГОСТ Р 53247-2009 "Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения"	Стандарт в целом
11.	ГОСТ Р 53248-2009 "Техника	Стандарт в целом

	пожарная. Пожарные автомобили. Номенклатура показателей"	
12.	ГОСТ Р 53323-2009 "Огнестойкие ограждения и искрогасители. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
13.	ГОСТ Р 53328-2009 "Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
14.	ГОСТ Р 53329-2009 "Автоподъемники пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
15.	ГОСТ Р 53330-2009 "Автопеноподъемники пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
1.2. Пожарный инструмент (код ОКП 48 5485)		
16.	ГОСТ Р 50982-2009 "Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ на пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
1.3. Пожарное оборудование, инвентарь (код ОКП 22 4723, 25 5000, 25 5299, 48 5420, 48 5480, 48 5482, 48 5484, 48 5485, 81 9320)		
17.	ГОСТ 4.331-85 "СПКП. Мотопомпы пожарные. Номенклатура показателей"	Стандарт в целом
18.	ГОСТ 5398-76 "Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом, неармированные. Технические условия"	Раздел 2, пункт 5.1
19.	ГОСТ 8220-85 "Гидранты пожарные подземные. Технические условия"	Стандарт в целом
20.	ГОСТ Р 53332-2009 "Техника пожарная. Мотопомпы пожарные. Основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом

21.	ГОСТ Р 53331-2009 "Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
22.	ГОСТ 14286-69 "Ключи для пожарной соединительной арматуры. Технические условия"	Пункты 2.2-2.5
23.	ГОСТ 30135-94 "Каркасы тканевязанные для пожарных рукавов. Общие технические условия"	Стандарт в целом
24.	ГОСТ Р 50398-92 "Гидроэлеватор пожарный. Технические условия"	Стандарт в целом
25.	ГОСТ Р 53251-2009 "Техника пожарная. Стволы пожарные воздушно-пенные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
26.	ГОСТ Р 50400-92 "Разветвления рукавные. Технические условия"	Стандарт в целом
27.	ГОСТ Р 50409-92 "Генераторы пены средней кратности. Технические условия"	Стандарт в целом
28.	ГОСТ Р 51049-2008 "Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Раздел 5
29.	ГОСТ Р 51115-97 "Техника пожарная. Стволы пожарные лафетные комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
30.	ГОСТ Р 51844-2009 "Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
31.	ГОСТ Р 52283-2004 "Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
32.	ГОСТ Р 53249-2009 "Техника	Стандарт в целом

	пожарная. Водосборник рукавный. Общие технические требования. Методы испытаний"	
33.	ГОСТ Р 53250-2009 "Техника пожарная. Колонка пожарная. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
34.	ГОСТ Р 53251-2009 "Техника пожарная. Стволы пожарные воздушно-пенные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
35.	ГОСТ Р 53252-2009 "Техника пожарная. Пеносмесители. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
36.	ГОСТ Р 53253-2009 "Техника пожарная. Сетки всасывающие. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
37.	ГОСТ Р 53254-2009 "Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
38.	ГОСТ Р 53271-2009 "Техника пожарная. Рукава спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
39.	ГОСТ Р 53272-2009 "Техника пожарная. Устройства канатно-спускные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
40.	ГОСТ Р 53273-2009 "Техника пожарная. Устройства спасательные прыжковые пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
41.	ГОСТ Р 53274-2009 "Техника	Стандарт в целом

	пожарная. Трапы спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	
42.	ГОСТ Р 53275-2009 "Техника пожарная. Лестницы ручные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
43.	ГОСТ Р 53276-2009 "Техника пожарная. Лестницы навесные спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
44.	ГОСТ Р 53277-2009 "Техника пожарная. Оборудование по обслуживанию пожарных рукавов. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
45.	ГОСТ Р 53278-2009 "Техника пожарная. Клапаны пожарные запорные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
46.	ГОСТ Р 53279-2009 "Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
47.	ГОСТ Р 53331-2009 "Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
48.	ГОСТ Р 53332-2009 "Техника пожарная. Мотопомпы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
1.4. Установки пожаротушения (код ОКП 43 7132, 48 5487, 48 9290)		
49.	ГОСТ 12.3.046-91 "ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования"	Стандарт в целом
50.	ГОСТ Р 50680-94 "Установки	Стандарт в целом

	водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний"	
51.	ГОСТ Р 50800-95 "Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
52.	ГОСТ Р 50969-96 "Установки газового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
53.	ГОСТ Р 51043-2002 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
54.	ГОСТ Р 51046-97 "Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и основные параметры"	Стандарт в целом
55.	ГОСТ Р 51052-2002 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
56.	ГОСТ Р 51091-97 "Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные параметры"	Стандарт в целом
57.	ГОСТ Р 51114-97 "Установки пенного пожаротушения автоматические. Дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
58.	ГОСТ Р 51737-2001 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Муфты трубопроводные разъемные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом

59.	ГОСТ Р 53280.4-2009 "Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 4. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
60.	ГОСТ Р 53280.5-2009 "Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 5. Порошки огнетушащие специального назначения. Общие технические требования. Методы испытаний. Классификация"	Стандарт в целом
61.	ГОСТ Р 53281-2009 "Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
62.	ГОСТ Р 53282-2009 "Установки газового пожаротушения автоматические. Резервуары изотермические пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
63.	ГОСТ Р 53283-2009 "Установки газового пожаротушения автоматические. Устройства распределительные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
64.	ГОСТ Р 53284-2009 "Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
65.	ГОСТ Р 53285-2009 "Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля	Стандарт в целом

	переносные. Общие технические требования. Методы испытаний"	
66.	ГОСТ Р 53286-2009 "Техника пожарная. Установки порошкового пожаротушения автоматические. Модули. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
67.	ГОСТ Р 53287-2009 "Установки водяного и пенного пожаротушения. Оповещатели пожарные звуковые гидравлические, дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
68.	ГОСТ Р 53288-2009 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
69.	ГОСТ Р 53290-2009 "Техника пожарная. Установки пенного пожаротушения. Генераторы пены низкой кратности для подслоного тушения резервуаров. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
70.	ГОСТ Р 53326-2009 "Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
71.	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"	Свод правил в целом
1.5. Первичные средства пожаротушения (код ОКП 48 5430)		
72.	ГОСТ 4.132-85 "СПКП.	Стандарт в целом

	Огнетушители. Номенклатура показателей"	
73.	ГОСТ Р 51017-2009 "Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
74.	ГОСТ Р 51057-2001 "Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
75.	ГОСТ Р 53291-2009 "Техника пожарная. Переносные и передвижные устройства пожаротушения с высокоскоростной подачей огнетушащего вещества. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
76.	СП 9.13130.2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации"	Свод правил в целом
2. Технические средства пожарной сигнализации (код ОКП 43 7100)		
77.	ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)"	Стандарт в целом
78.	ГОСТ 26342-84 "Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Типы, основные параметры и размеры"	Разделы 1, 3-6, 8-13
79.	ГОСТ 27990-88 "Средства охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Общие технические требования"	Таблицы 1, 3, 4
80.	ГОСТ Р 12.4.026-2001 "ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний"	Стандарт в целом
81.	ГОСТ Р 53325-2009 "Техника	Стандарт в целом

	пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний"	
82.	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"	Свод правил в целом
3. Огнетушащие вещества (код ОКП 02 5810, 02 5812, 24 1279, 24 8121, 24 8130, 24 8140, 24 8161, 24 8163, 24 8210, 24 8229, 24 8311, 24 8312, 24 8350, 24 8381, 24 8382)		
83.	ГОСТ Р 50588-93 "Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний"	Стандарт в целом
4. Средства индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре (код ОКП 02 5194, 14 1200, 22 9652, 25 6800, 25 6890, 25 9539, 31 4654, 31 4662, 36 9520, 42 2000, 48 5480, 48 5485, 85 7000, 85 7200, 88 1100, 88 1161)		
84.	ГОСТ 6755-88 "Поглотитель химический известковый ХП-И. Технические условия"	Разделы 1, 3
85.	ГОСТ Р 53255-2009 "Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
86.	ГОСТ Р 53256-2009 "Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым кислородом с замкнутым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
87.	ГОСТ Р 53257-2009 "Техника пожарная. Лицевые части средств индивидуальной защиты органов дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
88.	ГОСТ Р 53258-2009 "Техника	Стандарт в целом

	пожарная. Баллоны малолитражные для аппаратов дыхательных и самоспасателей со сжатым воздухом. Общие технические требования. Методы испытаний"	
89.	ГОСТ Р 53259-2009 "Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие со сжатым воздухом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
90.	ГОСТ Р 53260-2009 "Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
91.	ГОСТ Р 53261-2009 "Техника пожарная. Самоспасатели фильтрующие для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
92.	ГОСТ Р 53262-2009 "Техника пожарная. Установки для проверки дыхательных аппаратов. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
93.	ГОСТ Р 53263-2009 "Техника пожарная. Установки компрессорные для наполнения сжатым воздухом баллонов дыхательных аппаратов для	Стандарт в целом

	пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний"	
94.	ГОСТ Р 53265-2009 "Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты ног пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
95.	ГОСТ Р 53266-2009 "Техника пожарная. Веревки пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
96.	ГОСТ Р 53267-2009 "Техника пожарная. Карабин пожарный. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
97.	ГОСТ Р 53268-2009 "Техника пожарная. Пояса пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
98.	ГОСТ Р 53269-2009 "Техника пожарная. Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
99.	ГОСТ Р 53270-2009 "Техника пожарная. Фонари пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
5. Строительные конструкции и изделия (код ОКП 25 3130, 25 6218, 48 3600, 48 3680, 48 5484, 48 6120, 48 6330, 48 6360, 52 6143, 52 6212, 52 6217, 52 6218, 52 7110, 52 7120, 52 8480, 52 8490, 53 6100, 53 6110, 53 6130, 53 6160, 53 6196, 57 4614, код ОКВЭД 75.25.1)		
100.	ГОСТ 30403-96 "Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности"	Стандарт в целом
101.	ГОСТ 31251-2003 "Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны"	Стандарт в целом
102.	ГОСТ Р 53296-2009 "Установка лифтов для	Стандарт в целом

	пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности"	
103.	ГОСТ Р 53300-2009 "Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемо-сдаточных и периодических испытаний"	Стандарт в целом
104.	ГОСТ Р 53324-2009 "Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности"	Стандарт в целом
6. Огнезащитные вещества и материалы (код ОКП 15 1000, 15 2000, 15 6000, 15 9300, 21 4000, 21 4800, 21 4900, 23 1000, 23 1600, 23 2000, 23 3000, 23 8000, 23 8900, 24 5000, 24 9000, 24 9400, 24 9900, 57 1000, 57 1700, 57 2000, 57 6000, 57 6700, 57 6900, 57 7000)		
105.	ГОСТ Р 53292-2009 "Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
106.	ГОСТ Р 53293-2009 "Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа"	Стандарт в целом
107.	ГОСТ Р 53295-2009 "Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности"	Стандарт в целом
7. Материалы строительные, ковровые покрытия (код ОКП 22 4400, 22 4500, 22 4600, 22 4700, 22 4932, 22 4933, 22 5430, 22 5500, 22 5600, 22 5623, 22 5720, 22 5763, 22 5920, 22 9600, 23 1430, 25 3300, 25 4330, 25 4340, 25 4420, 25 4460, 25 7420, 52 7500, 53 6720, 53 6740, 54 3000, 54 4000, 54 6200, 55 1295, 55 1810, 55 3442, 55 3450, 55 3630, 55 3643, 55 4450, 56 8400, 57 4210, 57 6110, 57 6200, 57 6300, 57 6310, 57 6750, 57 6770, 57 6800, 57 6815, 57 6816, 57 6817, 57 6818, 57 6869, 57 6900, 57 7000, 59 5200, 59 5240, 59 3000, 59 5900, 63 1610, 81 7100, 81 7120, 81 7200, 82 3800, 82 5500, 82 5600, 82 7400, 82 7924, 82 7934, 82 7944, 82 8460, 83 0000, 83 1500, 83 1900, 83 5500, 83 5800, 83 7400, 83 7900, 83 7914, 83 7924, 83 7934, 83 7944, 83 9400, 83 9700, 87 1000, 87 1114, 87 1214, 87 1300, 87 1414, 87 2000, 87 2100, 87 2614, 87 2624)		
108.	ГОСТ 12.1.044-89 "ССБТ Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения"	Пункты 4.3, 4.7, 4.9, 4.13, 4.14, 4.18, 4.19, 4.20

109.	ГОСТ 25779-90 "Игрушки. Общие требования к безопасности и методы контроля"	Пункты 2.35, 3.90
110.	ГОСТ Р 51690-2000 "Вагоны пассажирские магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия"	Пункты 3.3.9а, 3.3.10, 4.17 - 4.19
8. Ткани декоративные, ткани для специальной защитной одежды (код ОКП 82 0000, 83 0001, 83 7000, 83 8000, 83 9000, 84 1470, 84 1570, 84 1670, 84 1770, 84 1870, 84 4670, 84 7000, 85 7000)		
111.	ГОСТ Р 50810-95 "Пожарная безопасность текстильных материалов. Ткани декоративные. Метод испытания на воспламеняемость и классификация"	Стандарт в целом
112.	ГОСТ Р 53264-2009 "Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний"	Стандарт в целом
9. Продукция электротехническая (код ОКП 34 0000, 34 2000, 34 3000, 34 6100, 34 6810-34 6980, 35 0000, 51 5620, 51 5621, 51 5622, 51 5674, 51 5681, 65 7000, 65 8000, 96 3810, 96 3811, 96 3812)		
113.	ГОСТ 12.4.124-83 "ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования"	Стандарт в целом
114.	ГОСТ 9098-78 "Выключатели автоматические на токи низковольтные. Общие технические условия"	Пункт 2.3.18
115.	ГОСТ 16617-87 "Электроприборы отопительные бытовые. Общие технические условия"	Пункты 2.8, 2.10, 2.13; приложение 4
116.	ГОСТ 17677-82 "Светильники. Общие технические условия"	Пункты 7.17.3, 7.8.7, 4.1, 4.2, 4.3.3, 4.4
117.	ГОСТ 27570.0-87 "Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний"	Раздел 30
118.	ГОСТ Р 50829-95	Раздел 9

	"Безопасность радиостанций, радиоэлектронной аппаратуры с использованием приемопередающей аппаратуры и их составных частей. Общие требования и методы испытаний"	
119.	ГОСТ Р 51326.1-99 "Выключатели автоматические управляемые дифференциальным током, бытового и аналогичного назначения без встроенной защиты от сверхтоков. Часть 1. Общие требования и методы испытания"	Пункты 8.4, 8.9, 8.10
120.	ГОСТ Р 51327.1-99 "Выключатели автоматические, управляемые дифференциальным током, бытового и аналогичного назначения со встроенной защиты от сверхтоков. Часть 1. Общие требования и методы испытания"	Пункты 8.4, 8.9, 8.10
121.	ГОСТ Р 52274-2004 "Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний"	Стандарт в целом
122.	ГОСТ Р МЭК 335-1-94 "Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний"	Разделы 11, 19, 30
123.	ГОСТ Р 52161.2.14-2005 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.14. Частные требования для кухонных машин	Разделы 11, 19, 30
124.	ГОСТ Р МЭК 598-2-20-97 "Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 20. Гирлянды световые"	Разделы 20
125.	ГОСТ Р МЭК 60065-2002 "Аудио-, видео- и аналогичная электронная"	Разделы 7, 11, 20

	аппаратура. Требования безопасности"	
126.	ГОСТ Р МЭК 60335-2-24-2001 "Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Дополнительные требования к холодильным приборам, морозильникам и устройствам для производства льда и методы испытаний"	Разделы 11, 19, 30
127.	ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 "Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний"	Раздел 13
128.	ГОСТ Р МЭК 60950-2002 "Безопасность оборудования информационных технологий"	Пункты 0.2.3, 1.2.12, 4.5.1, 4.7; приложения А, В, С
129.	СП 6.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"	Свод правил в целом
9.1. Арматура электромонтажная (код ОКП 22 5000, 34 0000, 34 9000, 35 0000, 35 9900, 52 2000, 57 2000, 57 6000, 57 7000, 57 7210, 57 7211, 69 3000)		
130.	ГОСТ Р 53310-2009 "Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость"	Стандарт в целом
131.	ГОСТ Р 53313-2009 "Изделия погонажные электромонтажные. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний"	Стандарт в целом
9.2. Соединители и установочные изделия (код ОКП 63 1300, 63 1500)		
132.	ГОСТ Р 51325.1-99 "Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний"	Разделы 18, 21, 27
10. Продукция кабельная (код ОКП 35 0000)		
133.	ГОСТ 12.2.007.14-75 "ССБТ. Кабели и кабельная	Пункт 2

	арматура. Требования безопасности"	
134.	ГОСТ Р 53315-2009 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности"	Стандарт в целом
11. Общие требования, связанные с противопожарной защитой (код ОКП 36 4534, 36 9600, 47 4164, 48 5810, 48 5820, 48 5830, 48 5840, 48 5850, 48 5860, 48 5880, 52 6350, 96 9390, 96 9550, код ОКВЭД 75.25.1)		
135.	ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования"	Приложения 2, 3, 4 (таблицы 11, 12), приложения 5, 6.2, 7, 8
136.	ГОСТ 12.1.010-76 "ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования"	Стандарт в целом
137.	ГОСТ 12.1.018-93 "ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования"	Стандарт в целом
138.	ГОСТ 12.1.019-79 "ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты"	Стандарт в целом
139.	ГОСТ 12.1.030-81 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление"	Стандарт в целом
140.	ГОСТ 12.1.033-81 "ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения"	В части терминов и определений, не вошедших в технический регламент
141.	ГОСТ 12.1.041-83 "Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования"	Стандарт в целом
142.	ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка"	Пункты 1.2.4.6, 1.2.4.7; приложение 5, пункт 2.3.2
143.	ГОСТ 22782.5-78 "Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь". Технические требования и методы испытаний"	Стандарт в целом
144.	ГОСТ 27331-87 "Пожарная техника. Классификация пожаров"	Стандарт в целом
145.	ГОСТ Р 12.2.143-2002 "ССБТ. Системы	Стандарт в целом

	фотолюминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля"	
146.	ГОСТ Р 12.3.047-98 "ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля"	Стандарт в целом
147.	ГОСТ Р 50571.1-93 "Электроустановки зданий. Основные положения"	Пункты 1.8, 2.13
148.	ГОСТ Р 50571.4-94 "Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от тепловых воздействий"	Пункт 422
149.	ГОСТ Р 50571.15-97 "Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 52. Электропроводки"	Пункт 527
150.	ГОСТ Р 50571.17-2000 "Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Глава 48. Выбор мер защиты в зависимости от внешних условий. Раздел 482. Защита от пожара"	Стандарт в целом
151.	ГОСТ Р 50571.19-2000 "Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Глава 44. Защита от перенапряжений. Раздел 443. Защита электроустановок от грозовых и коммутационных перенапряжений"	Стандарт в целом
152.	ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78) "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным	Стандарт в целом

	максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам"	
153.	ГОСТ Р 53321-2009 "Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний"	Стандарт в целом
154.	СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы"	Свод правил в целом
155.	СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"	Свод правил в целом
156.	СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности"	Свод правил в целом
157.	СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям"	Свод правил в целом
158.	СП 7.13130.2009 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования"	Свод правил в целом
159.	СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности"	Свод правил в целом
160.	СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности"	Свод правил в целом

161.	СП 11.13130.2009 "Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения"	Свод правил в целом
162.	СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности"	Свод правил в целом

СВОДЫ ПРАВИЛ

СП 1.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»
СП 2.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»
СП 3.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»
СП 4.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
СП 5.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
СП 6.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
СП 7.13130.2009	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
СП 8.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
СП 9.13130.2009	«Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»
СП 10.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
СП 11.13130.2009	«Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»
СП 12.13130.2009	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

СВОД ПРАВИЛ

1.13130.2009

Системы противопожарной защиты

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПУТИ И ВЫХОДЫ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 171

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьей 89 Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования к эвакуационным путям и выходам зданий, сооружений и строений (далее — здания).

1.2 Требования настоящего свода правил не распространяются на здания специального назначения (для производства и хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, военного назначения, горных выработок).

1.3 При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

1.4 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

2. Нормативные ссылки

ГОСТ Р 53296-2009 Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях. Общие технические требования

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил, за исключением специально оговоренных случаев, приняты термины и определения, приведенные в Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности.

Кроме того, в настоящем своде правил (далее — СП) применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 высота здания: Высота здания определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене.

4. Общие требования

4.1 Общие положения

4.1.1 Требования настоящего СП направлены на:

своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;
спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

4.1.2 Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

4.1.3 Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

За пределами помещений защиту путей эвакуации следует предусматривать из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом.

Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений должна ограничиваться в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации.

4.1.4 Мероприятия и средства, предназначенные для спасения людей, а также выходы, не соответствующие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, при организации и проектировании процесса эвакуации из всех помещений и зданий не учитываются.

4.1.5 Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре может оцениваться расчетным путем.

4.1.6 В случаях, когда предполагается возможность отступления от какого-либо требования настоящего СП, оно излагается с оговоркой «как правило» и с условиями, при которых допускаются отступления.

4.2 Эвакуационные и аварийные выходы

4.2.1 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь:

помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 чел.; в помещениях подвальных и цокольных этажей, предназначенных для одновременного пребывания от 6 до 15 чел., один из двух выходов допускается предусматривать непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже 4,5 метра и не выше 5 метров через окно или дверь размером не менее 0,75Ч1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6Ч0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк — лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;

помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 чел.

4.2.2 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь подвальные и цокольные этажи при площади более 300 м² или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек.

4.2.3 Число эвакуационных выходов с этажа должно быть не менее двух, если на нем располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов.

4.2.4 При наличии двух эвакуационных выходов и более они должны быть расположены рас-средоточенно (за исключением выходов из коридоров в незадымляемые лестничные клетки). Минимальное расстояние L , м, между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами следует определять по формулам:

$$\text{из помещения} — L \geq \frac{1,5 \sqrt{P}}{n-1}; \quad (1)$$

$$\text{из коридора} — L \geq \frac{0,33D}{n-1}, \quad (2)$$

$$\text{из помещения} — L \geq \frac{1,5 \sqrt{P}}{n-1}; \quad (1)$$

$$\text{из коридора} — L \geq \frac{0,33D}{n-1}, \quad (2)$$

<http://www.pogaranet.ru/gi/2990>

где P — периметр помещения, м;

n — число эвакуационных выходов;

D — длина коридора, м.

При наличии двух эвакуационных выходов и более общая пропускная способность всех выходов, кроме каждого одного из них, должна обеспечить безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

4.2.5 Высота эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее расчетной или ширины марша лестницы.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода должна быть такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

4.2.6 Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- а) помещений классов Ф1.3 и Ф1.4;
- б) помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел., кроме помещений категорий А и Б;
- в) кладовых площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест;
- г) санитарных узлов;
- д) выхода на площадки лестниц 3-го типа;
- е) наружных дверей зданий, расположенных в северной строительной климатической зоне.

4.2.7 Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. В зданиях высотой более 15 м указанные двери, кроме квартирных, должны быть глухими или с армированным стеклом.

Лестничные клетки, как правило, должны иметь двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

В лестничных клетках допускается не предусматривать приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах для дверей, ведущих в квартиры, а также для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери этих помещений, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

4.2.8 Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, могут рассматриваться как аварийные и предусматриваться для повышения безопасности людей при пожаре. Аварийные выходы не учитываются при эвакуации в случае пожара.

4.2.9 В технических этажах допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м.

Из технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, допускается предусматривать аварийные выходы через двери с размерами не менее 0,75Ч1,5 м, а также через люки с размерами не менее 0,6Ч0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

При площади технического этажа до 300 м² допускается предусматривать один выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м² площади следует предусматривать еще не менее одного выхода.

В технических подпольях эти выходы должны быть обособлены от выходов из здания и вести непосредственно наружу.

4.3 Эвакуационные пути

4.3.1 Пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями [1].

4.3.2 В зданиях всех степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности, кроме зданий V степени огнестойкости и зданий класса СЗ, на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 — для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

4.3.3 В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Коридоры длиной более 60 м следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на участки, длина которых определяется по [2], но не должна превышать 60 м. При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную:

на половину ширины дверного полотна — при одностороннем расположении дверей;

на ширину дверного полотна — при двустороннем расположении дверей; это требование не распространяется на поэтажные коридоры (холлы), устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

4.3.4 Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

0,7 м — для проходов к одиночным рабочим местам;

1,0 м — во всех остальных случаях.

В любом случае эвакуационные пути должны быть такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6.

При высоте лестниц более 45 см следует предусматривать ограждения с перилами.

На путях эвакуации не допускается устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

4.4 Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

4.4.1 Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее расчетной или не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но, как правило, не менее:

- а) 1,35 м — для зданий класса Ф1.1;
- б) 1,2 м — для зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 200 чел.;
- в) 0,7 м — для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам;
- г) 0,9 м — для всех остальных случаев.

4.4.2 Уклон лестниц на путях эвакуации должен быть, как правило, не более 1:1; ширина проступи — как правило, не менее 25 см, а высота ступени — не более 22 см.

Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам допускается увеличивать до 2:1.

Допускается уменьшать ширину проступи криволинейных парадных лестниц в узкой части до 22 см; ширину проступи лестниц, ведущих только к помещениям (кроме помещений класса Ф5 категорий А и Б) с общим числом рабочих мест не более 15 чел., — до 12 см.

Лестницы 3-го типа следует выполнять из негорючих материалов и размещать, как правило, у глухих (без световых проемов) частей стен класса не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI 30. Эти лестницы должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой 1,2 м и располагаться на расстоянии не менее 1 м от оконных проемов.

Лестницы 2-го типа должны соответствовать требованиям, установленным для маршей и площадок лестниц в лестничных клетках.

4.4.3 Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями — не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м.

Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должны иметь длину не менее 1 м. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не должны уменьшать расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

4.4.4 В лестничных клетках не допускается размещать трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств), для освещения коридоров и лестничных клеток, предусматривать выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В зданиях высотой до 28 м включительно в обычных лестничных клетках допускается предусматривать мусоропроводы и скрытую электропроводку для освещения помещений.

В объеме обычных лестничных клеток не допускается встраивать помещения любого назначения, кроме помещения охраны.

Под маршами первого, цокольного или подвального этажа допускается размещение узлов управления отоплением, водомерных узлов и электрических вводно-распределительных устройств.

В незадымляемых лестничных клетках допускается предусматривать только приборы отопления.

4.4.5 В объеме лестничных клеток, кроме незадымляемых, допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

Лифтовые шахты, размещаемые вне зданий, допускается ограждать конструкциями из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

4.4.6 Лестничные клетки должны иметь выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных

клеток через общий вестибюль одна из них, кроме выхода в вестибюль, должна иметь выход непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н1 должны иметь выход только непосредственно наружу.

4.4.7 Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, как правило, должны иметь световые проемы площадью не менее $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже.

Допускается предусматривать не более 50 % внутренних лестничных клеток, предназначенных для эвакуации, без световых проемов в зданиях:

классов Ф2, Ф3 и Ф4 — типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре;

класса Ф5 категории В высотой до 28 м, а категорий Г и Д независимо от высоты здания — типа Н3 с подпором воздуха при пожаре.

Лестничные клетки типа Л2 должны иметь в покрытии световые проемы площадью не менее 4 м^2 с просветом между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее 2 м^2 .

4.4.8 Противодымная защита лестничных клеток типов Н2 и Н3 должна предусматриваться в соответствии с [2]. При необходимости лестничные клетки типа Н2 следует разделять по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа с переходом между отсеками вне объема лестничной клетки.

Окна в лестничных клетках типа Н2 должны быть неоткрывающимися.

4.4.9 Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, должна быть обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Эти переходы должны быть открытыми и, как правило, не должны располагаться во внутренних углах здания.

При примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135° необходимо, чтобы расстояние по горизонтали до ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены было не менее 4 м; это расстояние может быть уменьшено до величины выступа наружной стены; данное требование не распространяется на переходы, расположенные во внутренних углах 135° и более, а также на выступ стены величиной не более 1,2 м.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка должна быть не менее 2 м.

Переходы должны иметь ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне должна быть не менее 1,2 м.

4.4.10 Лестничные клетки типа Л1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м.

4.4.11 Лестничные клетки типа Л2 допускается предусматривать в зданиях I, II и III степеней огнестойкости, классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4, высотой, как правило, не более 9 м. Допускается увеличивать высоту зданий до 12 м при автоматическом открывании верхнего светового проема при пожаре и при устройстве в зданиях класса Ф1.3 автоматической пожарной сигнализации или автономных пожарных извещателей. При этом:

в зданиях классов Ф2, Ф3 и Ф4 таких лестниц должно быть не более 50 %, остальные должны иметь световые проемы в наружных стенах на каждом этаже;

в зданиях класса Ф1.3 секционного типа в каждой квартире, расположенной выше 4 м, следует предусматривать аварийный выход.

4.4.12 В зданиях высотой более 28 м, а также в зданиях класса Ф5 категорий А и Б следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки, как правило, типа Н1. Допускается:

в зданиях класса Ф1.3 коридорного типа предусматривать не более 50 % лестничных клеток типа Н2;

в зданиях классов Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3 и Ф4 предусматривать не более 50 % лестничных клеток типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре;

в зданиях класса Ф5 категорий А и Б предусматривать лестничные клетки типов Н2 и Н3 с естественным освещением и постоянным подпором воздуха;

в зданиях класса Ф5 категории В предусматривать лестничные клетки типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре;

в зданиях класса Ф5 категорий Г и Д предусматривать лестничные клетки типа Н2 или Н3 с подпором воздуха при пожаре, а также лестничные клетки типа Л1 с разделением их глухой противопожарной перегородкой через каждые 20 м по высоте и с переходом из одной части лестничной клетки в другую вне объема лестничной клетки.

4.4.13 В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками следует предусматривать противодымную защиту общих коридоров, вестибюлей, холлов и фойе.

4.4.14 В зданиях I и II степеней огнестойкости, класса С0 допускается предусматривать лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа при условии отделения вестибюля от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

4.4.15 Эскалаторы следует предусматривать в соответствии с требованиями, установленными для лестниц 2-го типа.

5 Объекты, предназначенные для постоянного проживания и временного пребывания людей (класс Ф1)

5.1 Общие положения

5.1.1 Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету должна быть не менее 1,2 м — для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 15 чел.

5.2 Детские дошкольные учреждения, специализированные дома престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса школ-интернатов и детских учреждений (Ф1.1)

5.2.1 Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа допускается не более 18 подъемов.

5.2.2 Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

5.2.3 Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здания в зависимости от назначения и местных условий должны иметь ограждения.

5.2.4 Уклон маршей лестниц в надземных этажах следует принимать не более 1:2 (кроме лестниц трибун спортивных сооружений).

Уклон маршей лестниц, ведущих в подвальные и цокольные этажи, на чердак, а также лестниц в надземных этажах, не предназначенных для эвакуации людей, допускается принимать 1:1,5. Уклон пандусов на путях передвижения людей следует принимать не более:

внутри здания, сооружения 1:6

в стационарах лечебных учреждений 1:20

снаружи 1:8

на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания 1:12

Примечание - Требования настоящего пункта и п. 5.2.1 не распространяются на проектирование проходов со ступенями между рядами мест в зрительных залах, спортивных сооружениях и аудиториях.

5.2.5. Ширина лестничного марша в зданиях должна быть не менее ширины выхода на лестничную клетку с наиболее населенного этажа, но не менее 1,35 м. Промежуточная площадка в прямом марше лестницы должна иметь глубину не менее 1 м. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша.

5.2.6 Ширина лестничного марша в зданиях лечебных учреждений независимо от числа мест должна быть не менее 1,35 м. Допускается предусматривать ширину не менее 1,2 м для лестничных маршей, ведущих в помещения, не предназначенные для пребывания или посещения больных. При этом если данные помещения предназначены для одновременного пребывания не более 5 человек, лестничный марш допускается выполнять шириной не менее 0,9 м.

5.2.7 В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей, так и из подвального или цокольного этажа, следует предусматривать обособленные выходы наружу из подвального или цокольного этажа, отделенные на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

5.2.8 Отдельные лестницы для сообщения между подвалом или цокольным этажом и первым этажом, ведущие в коридор, холл или вестибюль первого этажа, в расчете эвакуации людей из подвала или цокольного этажа не учитываются.

5.2.9 Если лестница из подвала или цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части здания, кроме выхода в этот вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу.

5.2.10 Предусматривать на путях эвакуации винтовые лестницы и забежные ступени, а также разрезные лестничные площадки, как правило, не следует. При устройстве криволинейных лестниц (кроме лечебных зданий), ведущих из служебных помещений с числом постоянно пребывающих в них людей не более 5 чел., а также криволинейных парадных лестниц ширина ступеней в узкой части этих лестниц должна быть не менее 0,22 м, а служебных лестниц — не менее 0,12 м.

5.2.11 В IV климатическом районе и в ШБ климатическом подрайоне допускается устройство эвакуационных наружных открытых лестниц (кроме стационарных лечебных учреждений).

5.2.12 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 10 чел.

5.2.13 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

5.2.14 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 15 чел.

5.2.15 Поручни и ограждения в зданиях дошкольных учреждений должны отвечать следующим требованиям:

высота ограждений лестниц, используемых детьми, должна быть не менее 1,2 м, а в дошкольных учреждениях для детей с нарушением умственного развития — 1,8 или 1,5 м при сплошном ограждении сеткой;

в ограждении лестниц вертикальные элементы должны иметь просвет не более 0,1 м (горизонтальные членения в ограждениях не допускаются); высота ограждения крылец при подъеме на три и более ступеньки должна быть не менее 0,8 м.

5.2.16 В качестве второго эвакуационного выхода со второго этажа зданий во всех климатических районах допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 60° (для зданий детских дошкольных учреждений не более 45°) (кроме зданий детских дошкольных учреждений для детей с нарушениями физического и умственного развития, а также детских дошкольных учреждений общего типа III—V степеней огнестойкости и стационаров лечебных учреждений всех степеней огнестойкости).

При этом данные лестницы должны быть рассчитаны на число эвакуируемых не более, чел.:

- 70 — для зданий I и II степеней огнестойкости;
- 50 — для зданий III степени огнестойкости;
- 30 — для зданий IV и V степеней огнестойкости.

Ширина таких лестниц должна быть не менее 0,8 м, а ширина сплошных проступей их ступеней — не менее 0,2 м.

При устройстве прохода к наружным открытым лестницам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) или наружные открытые галереи несущие конструкции покрытий и галерей следует проектировать с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0.

5.2.17 Лестничные клетки следует проектировать с естественным освещением через проемы в наружных стенах (кроме лестниц подвалов).

В не более чем 50 % лестничных клеток 2-этажных зданий I и II степеней огнестойкости, а также 3-этажных зданий при устройстве просвета между маршами лестниц, равного не менее 1,5 м, может быть предусмотрено только верхнее освещение.

При этом в зданиях стационаров лечебных учреждений должно быть предусмотрено автоматическое открывание фонарей лестничных клеток при пожаре.

5.2.18 В стационарах лечебных учреждений открытые лестницы в расчет эвакуации людей при пожаре не включаются.

5.2.19 Из помещений независимо от их назначения (кроме кладовых горючих материалов и мастерских) один из выходов может быть непосредственно в вестибюль, гардеробную, поэтажный холл и фойе, примыкающие к открытым лестницам.

5.2.20 Наружные пожарные лестницы следует располагать на расстоянии между ними не более 150 м по периметру зданий (за исключением главного фасада). Необходимость устройства наружных пожарных лестниц определяется [4].

5.2.21 Ширину эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширину маршей лестниц следует устанавливать в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях классов пожарной опасности:

- C0. не более 165 чел.
- C1. не более 115 чел.
- C2, C3. не более 80 чел.

5.2.22 Наибольшее расстояние от любой точки залов различного объема без мест для зрителей (залы ожиданий для посетителей, отдыха и т.п.) до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 1. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 1

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

Примечание - Здесь и далее в таблицах знак «—» означает отсутствие нормативных требований ввиду недопустимости сочетаний табличных значений исходных данных. Например, в данном случае в зданиях с классом конструктивной пожарной опасности C2, C3 не допускается предусматривать залы объемом более 5 тыс. м³.

5.2.23 Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений), а в детских дошкольных учреждениях — от выхода из групповой ячейки до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не более указанного в таблице 2. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, должна быть не более 80 чел.

Таблица 2

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояния, м, при плотности людского потока при эвакуации*, чел/м ²				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
С0	60	50	40	35	20
С1	40	35	30	25	15
С2, С3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
С0	30	25	20	15	10
С1	20	15	15	10	7
С2, С3	15	10	10	5	5

* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади пути эвакуации.

Приведенные в таблице 2 расстояния следует принимать для зданий: детских дошкольных учреждений — по гр. 6; стационаров лечебных учреждений — по гр. 5. Для остальных общественных зданий плотность людского потока в коридоре определяется по проекту.

5.2.24 Ширину эвакуационного выхода (двери) из залов без мест для зрителей следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 3, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел.

Таблица 3

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
С0	75	100	125
С1	50	70	—
С2, С3	40	—	—

5.2.25 Для расчета путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в демонстрационном зале, следует принимать по числу мест в зале.

5.2.26 В палатных корпусах лечебных учреждений коридоры следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа с расстоянием между ними не более 42 м.

5.2.27 На остекленных дверях в детских дошкольных учреждениях должны предусматриваться защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

5.2.28 Расчет суммарной ширины эвакуационных выходов из раздевальных при гардеробных, расположенных отдельно от вестибюля в подвальном или цокольном этаже, следует выполнять исходя из числа людей перед барьером, равного 30 % количества крючков в гардеробной.

5.2.29 В помещениях, рассчитанных на единовременное пребывание в нем не более 50 чел. (в том числе амфитеатр или балкон зрительного зала), с расстоянием вдоль прохода от

наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода (двери) не более 25 м не требуется проектировать второй эвакуационный выход (дверь).

5.2.30 При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

5.2.31 Коридоры при длине более 60 м следует разделять перегородками с samozакрывающимися дверями, располагаемыми на расстоянии не более чем 60 м одни от других и от торцов коридора.

5.2.32 При перепаде полов более 1 м в одном или в смежных помещениях (не отделенных перегородкой) по периметру верхнего уровня необходимо предусматривать ограждение высотой не менее 0,8 м или иное устройство, исключающее возможность падения людей.

5.2.33 Кресла, стулья, скамьи или звенья из них в актовых залах следует предусматривать с устройствами для крепления к полу. При проектировании залов с трансформируемыми местами для зрителей следует предусматривать установку кресел, стульев и скамей (или звеньев из них) с креплением к полу, предотвращающим их опрокидывание или сдвигку.

5.3 Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов (Ф1.2)

5.3.1 Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа допускается не более 18 подъемов.

5.3.2 Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

5.3.3 Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здания в зависимости от назначения и местных условий должны иметь ограждения.

5.3.4 Уклон маршей лестниц в надземных этажах следует принимать не более 1:2.

Уклон маршей лестниц, ведущих в подвальные и цокольные этажи, на чердак, а также лестниц в надземных этажах, не предназначенных для эвакуации людей, допускается принимать 1:1,5. Уклон пандусов на путях передвижения людей следует принимать не более:

внутри здания, сооружения 1:6

снаружи 1:8

на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания 1:12

Приложение - Требования настоящего пункта и п. 5.3.1 не распространяются на проектирование проходов со ступенями между рядами мест в зрительных залах и аудиториях.

5.3.5 Ширина лестничного марша в зданиях должна быть не менее ширины выхода на лестничную

клетку с наиболее населенного этажа, но не менее, м:

1,35 — для зданий с числом пребывающих в наиболее населенном этаже более 200 чел.;
1,2 — для остальных зданий;

0,9 — во всех зданиях, ведущих в помещение с числом одновременно пребывающих в нем до 5 чел.

Промежуточная площадка в прямом марше лестницы должна иметь глубину не менее 1 м. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша.

5.3.6 В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей, так и из подвального или цокольного этажа, следует предусматривать обособленные выходы наружу из подвального или цокольного этажа, отделенные на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

5.3.7 Отдельные лестницы для сообщения между подвалом или цокольным этажом и первым этажом, ведущие в коридор, холл или вестибюль первого этажа, в расчете эвакуации людей из подвала или цокольного этажа не учитываются.

5.3.8 Если лестница из подвала или цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части здания, кроме выхода в этот вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу.

5.3.9 Предусматривать на путях эвакуации винтовые лестницы и забежные ступени, а также разрезные лестничные площадки, как правило, не следует. При устройстве криволинейных лестниц (кроме лечебных учреждений), ведущих из служебных помещений с числом постоянно пребывающих в них людей не более 5 чел., а также криволинейных парадных лестниц ширина ступеней в узкой части этих лестниц должна быть не менее 0,22 м, а служебных лестниц — не менее 0,12 м.

5.3.10 В IV климатическом районе и в ПБ климатическом подрайоне допускается устройство эвакуационных наружных открытых лестниц.

5.3.11 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

5.3.12 В зданиях высотой не более 15 м допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными преградами) площадью не более 300 м² с численностью не более 20 чел. и при оборудовании выхода в лестничную клетку дверями 2-го типа (по таблице 24 приложения к Техническому регламенту).

5.3.13 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 чел.

5.3.14 Лестничные клетки следует проектировать с естественным освещением через проемы в наружных стенах (кроме лестниц подвалов).

В не более чем 50 % лестничных клеток 2-этажных зданий I и II степеней огнестойкости, а также 3-этажных зданий при устройстве просвета между маршами лестниц, равном не менее 1,5 м, может быть предусмотрено только верхнее освещение.

5.3.15 В зданиях высотой не более 28 м I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности С0 допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при условии, что помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, отделяется от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа хотя бы в одном из следующих случаев:

при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании; в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

5.3.16 Из помещений независимо от их назначения (кроме кладовых горючих материалов и мастерских) один из выходов может быть непосредственно в вестибюль, гардеробную, поэтажный холл и фойе, примыкающие к открытым лестницам.

5.3.17 В качестве второго эвакуационного выхода со второго этажа зданий во всех климатических районах допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 60°. При этом данные лестницы должны быть рассчитаны на число эвакуируемых не более, чел.:

70 — для зданий I и II степеней огнестойкости;

50 — для зданий III степени огнестойкости;

30 — для зданий IV и V степеней огнестойкости.

Ширина таких лестниц должна быть не менее 0,8 м, а ширина сплошных проступей их ступеней — не менее 0,2 м.

При устройстве прохода к наружным открытым лестницам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) или наружные открытые галереи несущие конструкции

покрытий и галерей следует проектировать с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности K0.

5.3.18 Наружные пожарные лестницы следует располагать на расстоянии между ними не более 150 м по периметру зданий (за исключением главного фасада). Необходимость устройства наружных пожарных лестниц определяется [4].

5.3.19 Ширину эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширину маршей лестниц следует устанавливать в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях классов пожарной опасности:

C0. не более 165 чел.

C1. не более 115 чел.

C2, C3. не более 80 чел.

5.3.20 Наибольшее расстояние от любой точки залов различного объема без мест для зрителей (залы ожиданий для посетителей, кассовые, отдыха и т.п.) до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 4. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 4

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

5.3.21 Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не более указанного в таблице 5. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, должна быть не более 80 чел.

Таблица 5

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояния м, при плотности людского потока при эвакуации*, чел/м ²				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
C0	60	50	40	35	20
C1	40	35	30	25	15
C2, C3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
C0	30	25	20	15	10
C1	20	15	15	10	7
C2, C3	15	10	10	5	5

* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади пути эвакуации. Приведенные в таблице 5 расстояния следует принимать для зданий гостиниц — по гр. 4. Для

остальных общественных зданий плотность людского потока в коридоре определяется по проекту.

5.3.22 Ширину эвакуационного выхода (двери) из залов без мест для зрителей следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 6, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел.

Таблица 6

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	75	100	125
C1	50	70	—
C2, C3	40	—	—

5.3.23 Для расчета путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в демонстрационном зале и зале проведения семейных мероприятий, следует принимать по числу мест в зале.

5.3.24 Гостиницы, размещаемые в зданиях вокзалов, должны иметь самостоятельные пути эвакуации.

5.3.25 На остекленных дверях в домах отдыха и санаториях для родителей с детьми должны предусматриваться защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

5.3.26 Расчет суммарной ширины эвакуационных выходов из раздевальных при гардеробных, расположенных отдельно от вестибюля в подвальном или цокольном этаже, следует выполнять исходя из числа людей перед барьером, равного 30 % количества крючков в гардеробной.

5.3.27 В помещениях, рассчитанных на единовременное пребывание в нем не более 50 чел. (в том числе амфитеатр или балкон зрительного зала), с расстоянием вдоль прохода от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода (двери) не более 25 м не требуется проектировать второй эвакуационный выход (дверь).

5.3.28 При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

5.3.29 Коридоры при длине более 60 м следует разделять перегородками с samozакрывающимися дверями, располагаемыми на расстоянии не более чем 60 м одни от других и от торцов коридора.

5.3.30 При перепаде полов более 1 м в одном или в смежных помещениях (не отделенных перегородкой) по периметру верхнего уровня необходимо предусматривать ограждение высотой не менее 0,8 м или иное устройство, исключающее возможность падения людей.

5.3.31 Кресла, стулья, скамьи или звенья из них в зрительных залах (кроме балконов и лож вместимостью до 12 мест), актовых залах и конференц-залах следует предусматривать с устройствами для крепления к полу. При проектировании залов с трансформируемыми местами для зрителей следует предусматривать установку кресел, стульев и скамей (или звеньев из них) с креплением к полу, предотвращающим их опрокидывание или сдвигку.

Дополнительные требования к зданиям, имеющим высоту более 28 м.

5.3.32 В зданиях высотой 28 м и более лестничные клетки следует предусматривать незадымляемыми.

Одна из двух лестничных клеток (или 50 % лестничных клеток при большем их числе) должна быть незадымляемой типа Н1.

Расстояние в осях между дверями поэтажных выходов и входов в лестничные клетки типа Н1 должно быть не менее 2,5 м. Входы в незадымляемые лестничные клетки не допускается

проектировать через поэтажные лифтовые холлы. Не следует размещать незадымляемые лестничные клетки во внутренних углах наружных стен здания.

Остальные лестничные клетки следует проектировать незадымляемыми 2-го или 3-го типа.

5.3.33 Лестничные клетки 2-го типа необходимо разделять на отсеки путем устройства на высоту этажа сплошной стенки из негорючих материалов, имеющей предел огнестойкости не менее EI 45. Противодымную защиту таких лестничных клеток следует обеспечивать подачей наружного воздуха в верхнюю часть отсеков. Избыточное давление должно быть не менее 20 Па в нижней части отсека лестничной клетки и не более 150 Па в верхней части отсека лестничной клетки при одной открытой двери.

5.3.34 Выход из незадымляемой лестничной клетки 2-го типа в вестибюль следует устраивать через тамбур-шлюз с подпором воздуха во время пожара.

4.1.33 Стены лестничных клеток с подпором воздуха не должны иметь иных проемов, кроме оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в поэтажные коридоры, вестибюли или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

5.3.33 Внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие пути эвакуации, следует предусматривать из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45.

5.4 Многоквартирные жилые дома (Ф1.3)

5.4.1 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь квартиры, расположенные на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м должны иметь эвакуационные выходы с каждого этажа.

5.4.2 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этаж здания при общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа — на этаже секции — более 500 м²; при меньшей площади (при одном эвакуационном выходе с этажа) каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного должна иметь аварийный выход.

5.4.3 Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу следует принимать по таблице 7.

Таблица 7

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наибольшее расстояние от дверей квартиры до выхода, м	
		при расположении между лестничными клетками или наружными входами	при выходах в тупиковый коридор или галерею
I, II	C0	40	25
II	C1	30	20
III	C0	30	20
	C1	25	15
IV	C0	25	15
	C1, C2	20	10
V	Не нормируется	20	10

В секции жилого здания при выходе из квартир в коридор (холл), не имеющий оконного проема площадью не менее 1,2 м² в торце, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку или выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не должно превышать 12 м, при

наличии оконного проема или дымоудаления в коридоре (холле) это расстояние допускается принимать по таблице 7 как для тупикового коридора.

5.4.4 Ширина коридора должна быть, м, не менее: при его длине между лестницами или торцом коридора и лестницей до 40 м — 1,4; свыше 40 м — 1,6; ширина галереи — не менее 1,2 м. Коридоры следует разделять перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора.

5.4.5 В лестничных клетках и лифтовых холлах допускается предусматривать остекленные двери, при этом в зданиях высотой четыре этажа и более — с армированным стеклом.

5.4.6 Число эвакуационных выходов с этажа и тип лестничных клеток следует принимать с учетом раздела 4.

5.4.7 В жилых зданиях высотой менее 28 м, проектируемых для размещения в IV климатическом районе и IIIВ климатическом подрайоне, допускается вместо лестничных клеток устройство наружных открытых лестниц из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R 60.

5.4.8 В жилых зданиях коридорного (галерейного) типа при общей площади квартир на этаже до 500 м² допускается предусматривать выход на одну лестничную клетку типа Н1 при высоте здания более 28 м или типа Л1 при высоте здания менее 28 м с условием, что в торцах коридоров (галерей) предусмотрены выходы на наружные лестницы 3-го типа, ведущие до отметки пола второго этажа. При размещении указанных лестничных клеток в торце здания допускается устройство одной лестницы 3-го типа в противоположном торце коридора (галереи).

5.4.9 При надстройке существующих зданий высотой до 28 м одним этажом допускается сохранение существующей лестничной клетки типа Л1 при условии обеспечения надстраиваемого этажа аварийным выходом, соответствующим одному из следующих требований:

- выход должен вести на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);
- выход должен вести на переход шириной не менее 0,6 метра, ведущий в смежную секцию здания класса Ф1.3 или в смежный пожарный отсек;
- выход должен вести на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии.

5.4.10 При общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа — на этаже секции более 500 м² эвакуация должна осуществляться не менее чем в две лестничные клетки (обычные или незадымляемые).

В жилых зданиях с общей площадью квартир на этаже секции (этаже коридорного, галерейного дома) от 500 до 550 м² допускается устройство одного эвакуационного выхода из квартир:

при высоте расположения верхнего этажа не более 28 м — в обычную лестничную клетку при условии оборудования передних в квартирах датчиками адресной пожарной сигнализации;

при высоте расположения верхнего этажа более 28 м — в одну незадымляемую лестничную клетку при условии оборудования всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации или автоматическим пожаротушением.

5.4.11 Для многоуровневой квартиры допускается не предусматривать выход в лестничную клетку с каждого этажа при условии, что помещения квартиры расположены не выше 18 м и этаж квартиры, не имеющий непосредственного выхода в лестничную клетку, обеспечен аварийным выходом, соответствующим одному из следующих требований:

- выход должен вести на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);

- выход должен вести на переход шириной не менее 0,6 метра, ведущий в смежную секцию здания класса Ф1.3 или в смежный пожарный отсек;

- выход должен вести на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии.

Внутриквартирную лестницу допускается выполнять деревянной.

5.4.12 Проход в наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 допускается через лифтовой холл, при этом устройство шахт лифтов и дверей в них должно быть выполнено в соответствии с требованиями [3] (п. 4.24).

5.4.13 В зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход допускается предусматривать на лестничную клетку типа Н2 или Н3 при устройстве в здании одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296. При этом выход на лестничную клетку Н2 должен предусматриваться через тамбур (или лифтовой холл), а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбур-шлюзов и тамбуров должны быть противопожарными 2-го типа.

5.4.14 В секционных домах высотой более 28 м выход наружу из незадымляемых лестничных клеток (тип Н1) допускается устраивать через вестибюль (при отсутствии выходов в него из автостоянки и помещений общественного назначения), отделенный от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1 -го типа с противопожарными дверями 2-го типа. При этом сообщение лестничной клетки типа Н1 с вестибюлем должно устраиваться через воздушную зону. Допускается заполнение проема воздушной зоны на первом этаже металлической решеткой. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 должно быть не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

5.4.15 В здании высотой три этажа и более выходы наружу из подвальных, цокольных этажей и технического подполья должны располагаться не реже чем через 100 м и не должны сообщаться с лестничными клетками жилой части здания.

Выходы из подвалов и цокольных этажей допускается устраивать через лестничную клетку жилой части в зданиях до 5 этажей. Данные выходы должны быть отделены в пределах первого этажа от выхода из жилой части противопожарными перегородками 1-го типа.

Выходы из технических этажей следует предусматривать в соответствии с п. 4.2.9.

Выходы из технических этажей, расположенных в средней или верхней части здания, допускается осуществлять через общие лестничные клетки, а в зданиях с лестничными клетками Н1 — через воздушную зону.

5.4.16 При устройстве аварийных выходов из мансардных этажей на кровлю необходимо предусматривать площадки и переходные мостики с ограждением, ведущие к лестницам 3-го типа и лестницам П2.

5.4.17 Помещения общественного назначения должны иметь входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

При размещении в верхнем этаже мастерских художников и архитекторов, а также конторских помещений допускается принимать в качестве второго эвакуационного выхода лестничные клетки жилой части здания, при этом сообщение этажа с лестничной клеткой следует предусматривать через тамбур с противопожарными дверями. Дверь в тамбуре, выходящая на лестничную клетку, должна предусматриваться с открыванием только изнутри помещения.

Допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом и цокольном этажах при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел.

5.5 Одноквартирные, в том числе блокированные жилые дома (Ф1.4)

5.5.1 Каждый дом (жилой блок) должен иметь минимум один эвакуационный выход непосредственно наружу, в том числе на лестницу 3-го типа. Самостоятельный эвакуационный выход должны иметь также помещения общественного назначения, связанные с индивидуальной предпринимательской деятельностью жителей дома, а также помещения подвальных или цокольных этажей, если в них располагают генератор теплоты на газообразном или жидком топливе и (или) хранят такое топливо.

Допускается предусматривать эвакуационные выходы из указанных помещений подвальных и цокольных этажей через расположенный выше этаж, имеющий выход непосредственно наружу. При этом такое помещение должно быть дополнительно оборудовано аварийным выходом, ведущим непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже 4,5 метра и не выше 5 метров через окно или дверь размером не менее 0,75 Ч 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 Ч 0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк — лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется.

Выход из подвала на первый этаж должен быть оборудован дверью с устройством для samozакрывания и с уплотнением в притворе. Эта дверь не должна выходить в спальню.

5.5.2 В домах высотой два этажа в качестве эвакуационных допускается использовать внутренние открытые лестницы (2-го типа), а также винтовые лестницы и лестницы с забежными ступенями. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности элементов лестницы, а также ее ширина и уклон не регламентируются.

5.5.3 В домах высотой 3 этажа открытые внутренние лестницы допускается рассматривать как эвакуационные, если для выхода по ним наружу следует подняться или спуститься не более чем на один уровень (этаж).

Если в этих домах для выхода с верхнего этажа наружу необходимо спуститься на два уровня (этажа), то открытые внутренние лестницы допускается рассматривать как эвакуационные только при соблюдении одновременно следующих условий:

а) каждое помещение, которое может быть использовано для сна, должно иметь не менее одного окна, расположенного на высоте не более 1 м над уровнем пола;

б) указанные помещения должны иметь выход непосредственно в коридор или в холл с выходом на балкон;

в) высота расположения упомянутых окон и балкона над уровнем земли должна быть не более 7 м.

5.5.4 При устройстве лестничной клетки в доме высотой не более трех этажей в ее объеме допускается размещать входной вестибюль и поэтажные холлы. Конструкции стен и перекрытий таких лестничных клеток, включающих вестибюли и холлы, должны иметь предел огнестойкости не ниже REI 45 и класс конструктивной пожарной опасности не ниже K1. Лестничная клетка может не иметь световых проемов в стенах, а освещаться верхним светом. Лестницы могут быть деревянными.

5.5.5 Дома и жилые блоки высотой 4 этажа должны иметь эвакуационные выходы с каждого этажа, кроме первого, в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа.

6. Зрелищные и культурно-просветительские учреждения (класс Ф2)

6.1 Общие положения

6.1.1 Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа допускается не более 18 подъемов.

6.1.2 Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

6.1.3 Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здания в зависимости от назначения и местных условий должны иметь ограждения.

6.1.4 Уклон маршей лестниц в надземных этажах следует принимать не более 1:2 (кроме лестниц трибун спортивных сооружений).

Уклон маршей лестниц, ведущих в подвальные и цокольные этажи, на чердак, а также лестниц в надземных этажах, не предназначенных для эвакуации людей, допускается принимать 1:1,5.

Уклон пандусов на путях передвижения людей следует принимать не более:

внутри здания, сооружения 1:6

снаружи 1:8

на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания 1:12

Примечание - Требования настоящего пункта и п. 6.1.1 не распространяются на проектирование проходов со ступенями между рядами мест в зрительных залах, спортивных сооружениях и аудиториях.

6.1.5 Ширина лестничного марша в зданиях должна быть не менее ширины выхода на лестничную

клетку с наиболее населенного этажа, но не менее, м:

1,35 — для зданий с числом пребывающих в наиболее населенном этаже более 200 чел.;
1,2 — для остальных зданий;

0,9 — во всех зданиях, ведущих в помещение с числом одновременно пребывающих в нем до 5 чел.

Промежуточная площадка в прямом марше лестницы должна иметь глубину не менее 1 м. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша.

6.1.6 В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей, так и из подвального или цокольного этажа, следует предусматривать обособленные выходы наружу из подвального или цокольного этажа, отделенные на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

6.1.7 Отдельные лестницы для сообщения между подвалом или цокольным этажом и первым этажом, ведущие в коридор, холл или вестибюль первого этажа, в расчете эвакуации людей из подвала или цокольного этажа не учитываются.

6.1.8 Если лестница из подвала или цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части здания, кроме выхода в этот вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу.

6.1.9 Предусматривать на путях эвакуации винтовые лестницы и забежные ступени, а также разрезные лестничные площадки, как правило, не следует. При устройстве криволинейных лестниц, ведущих из служебных помещений с числом постоянно пребывающих в них людей не более 5 чел., а также криволинейных парадных лестниц ширина ступеней в узкой части этих лестниц должна быть не менее 0,22 м, а служебных лестниц — не менее 0,12 м.

6.1.10 В IV климатическом районе и в ШБ климатическом подрайоне допускается устройство эвакуационных наружных открытых лестниц (кроме стационарных лечебных учреждений).

6.1.11 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 чел.

6.1.12 Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету должна быть не менее 1,2 м для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 чел.

6.1.13 Лестничные клетки следует проектировать с естественным освещением через проемы в наружных стенах (кроме лестниц подвалов, а также колосниковых лестниц в зданиях зрелищных предприятий).

В не более чем 50 % лестничных клеток 2-этажных зданий I и II степеней огнестойкости, а также 3-этажных зданий при устройстве просвета между маршами лестниц, равном не менее 1,5 м, может быть предусмотрено только верхнее освещение.

6.1.14 В зданиях высотой не более 28 м I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности С0 допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при условии, что помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, отделяется от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа хотя бы в одном из следующих случаев:

при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании; в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

6.1.15 Из помещений независимо от их назначения (кроме кладовых горючих материалов и мастерских) один из выходов может быть непосредственно в вестибюль, гардеробную, поэтажный холл и фойе, примыкающие к открытым лестницам.

6.1.16 В качестве второго эвакуационного выхода со второго этажа зданий во всех климатических районах допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 60°. При этом данные лестницы должны быть рассчитаны на число эвакуируемых не более, чел.:

70 — для зданий I и II степеней огнестойкости;

50 — для зданий III степени огнестойкости;

30 — для зданий IV и V степеней огнестойкости.

Ширина таких лестниц должна быть не менее 0,8 м, а ширина сплошных проступей их ступеней — не менее 0,2 м.

При устройстве прохода к наружным открытым лестницам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) или наружные открытые галереи несущие конструкции покрытий и галерей следует проектировать с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0.

6.1.17 Наружные пожарные лестницы следует располагать на расстоянии между ними не более 150 м по периметру зданий (за исключением главного фасада). Необходимость устройства наружных пожарных лестниц определяется [4] и п. 6.2.7 настоящего свода правил.

6.1.18 Ширину эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширину маршей лестниц следует устанавливать в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях классов пожарной опасности:

С0. не более 165 чел.

С1. не более 115 чел.

С2, С3. не более 80 чел.

6.1.19 Наибольшее расстояние от любой точки залов различного объема без мест для зрителей (залы ожидания для посетителей, кассовые, отдыха и т.п.) до ближайшего

эвакуационного выхода следует принимать по таблице 8. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 8

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

6.1.20 Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не более указанного в таблице 9. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, должна быть не более 80 чел.

Таблица 9

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояния, м, при плотности людского потока при эвакуации*, чел/м ²				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
C0	60	50	40	35	20
C1	40	35	30	25	15
C2, C3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
C0	30	25	20	15	10
C1	20	15	15	10	7
C2, C3	15	10	10	5	5

* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади пути эвакуации.

Плотность людского потока в коридоре определяется по проекту.

6.1.21 Ширину эвакуационного выхода (двери) из залов без мест для зрителей следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 10, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел.

Таблица 10

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	75	100	125
C1	50	70	—
C2, C3	40	—	—

6.1.22 Для расчета путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в демонстрационном зале и зале проведения семейных мероприятий, следует принимать по числу мест в зале.

6.1.23 Ширина дверных проемов в зрительном зале должна быть 1,2—2,4 м, ширина кулуаров — не менее 2,4 м. Ширина дверного проема для входа в ложи допускается 0,8 м.

Двери выходов из зрительного зала должны быть самозакрывающимися с уплотненными притворами.

6.1.24 Глубина кресел, стульев и скамей в зрительном зале должна обеспечивать ширину проходов между рядами не менее 0,45 м.

Число непрерывно установленных мест в ряду следует принимать при одностороннем выходе из ряда не более 26, при двустороннем — не более 50.

6.1.25 Число эвакуационных выходов со сцены (эстрады) следует проектировать не менее двух.

6.1.26 В зрительных залах вместимостью не более 500 мест с эстрадой в качестве второго эвакуационного выхода с эстрады можно принимать проход через зал.

6.1.27 Эвакуация зрителей, находящихся на балконе, не должна осуществляться через спортивный, актовый или зрительный зал.

6.1.28 Выходы из аппаратных и светопроекторных в помещения зрительского комплекса допускается осуществлять через негорючие тамбуры с самозакрывающимися дверями из негорючих материалов или коридор.

6.1.29 На трибунах спортивных сооружений при разнице отметок пола смежных рядов более 0,55 м вдоль прохода каждого зрительного ряда должно устанавливаться ограждение высотой не менее 0,8 м, не мешающее видимости.

6.1.30 На балконах и ярусах спортивных и зрительных залов перед первым рядом высота барьера должна быть не менее 0,8 м. На барьерах следует предусматривать устройства, предохраняющие от падения предметов вниз.

6.1.31 Пути эвакуации из спортивных залов с трибунами для зрителей и других зрительных залов в зданиях класса пожарной опасности С0 должны обеспечивать эвакуацию за необходимое время, приведенное в таблице 11.

Таблица 11

Виды залов			Необходимое время эвакуации, тизб, мин							
			из зального помещения при его объеме *,							из здания в целом
			тыс. м ³							
			до 5	10	20	25	40	60		
Залы с	колосниковой	сценой	1,5	2	2,5	2,5	—	—	6	
Залы без	колосниковой	сцены	2	3	3,5	3,7	4	4,5	6	

* Объем зала определяется по внутренним ограждающим конструкциям (в залах с трибунами — без учета объема трибуны). При промежуточных значениях объема необходимое время эвакуации из зального помещения следует определять по интерполяции.

Для зданий класса пожарной опасности С1 приведенные в таблице 11 данные должны быть уменьшены на 30 %, а для классов С2, С3 — на 50 %.

При расположении эвакуационных выходов из зальных помещений (объемом 60 тыс. м³ и менее) выше отметки пола зала на половину и более высоты помещения необходимое время эвакуации следует уменьшать вдвое (указанного в таблице 11).

При объеме зального помещения W более 60 тыс. м³ необходимое время эвакуации из него следует определять по формуле

$$t_{изб} = 0,115\sqrt{W},$$

(3)

но не более 6 мин.

Необходимое время эвакуации, рассчитанное по формуле, должно уменьшаться на 35 % при расположении эвакуационных выходов на половине высоты помещения и на 65 % при их расположении на высоте, составляющей 0,8 высоты зального помещения. При промежуточных или меньших значениях необходимое время следует принимать по интерполяции, а при больших — по экстраполяции.

Необходимое время эвакуации из здания $t_{\text{нбзд}}$ с залом объемом более 60 тыс. м³ не должно превышать 10 мин.

Необходимое время эвакуации людей со сцены (эстрады) следует принимать не более 1,5 мин, а число эвакуируемых людей определять из расчета 1 чел. на 2 м³ площади планшета сцены (эстрады).

Время эвакуации по незадымляемым лестничным клеткам в расчет времени эвакуации из здания $t_{\text{нбзд}}$ не следует принимать.

6.1.32 Расчет суммарной ширины эвакуационных выходов из раздевальных при гардеробных, расположенных отдельно от вестибюля в подвальном или цокольном этаже, следует выполнять исходя из числа людей перед барьером, равного 30 % количества крючков в гардеробной.

6.1.33 В помещениях, рассчитанных на одновременное пребывание в нем не более 50 чел. (в том числе амфитеатр или балкон зрительного зала), с расстоянием вдоль прохода от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода (двери) не более 25 м не требуется проектировать второй эвакуационный выход (дверь).

6.1.34 При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

6.1.35 Коридоры при длине более 60 м следует разделять перегородками с samozакрывающимися дверями, располагаемыми на расстоянии не более чем 60 м одни от других и от торцов коридора.

6.1.36 При перепаде полов более 1 м в одном или в смежных помещениях (не отделенных перегородкой) по периметру верхнего уровня необходимо предусматривать ограждение высотой не менее 0,8 м или иное устройство, исключающее возможность падения людей. Это требование не распространяется на сторону планшета сцены, обращенную к зрительному залу.

6.1.37 Кресла, стулья, скамьи или звенья из них в зрительных залах (кроме балконов и лож вместимостью до 12 мест), актовых залах и конференц-залах следует предусматривать с устройствами для крепления к полу. При проектировании залов с трансформируемыми местами для зрителей следует предусматривать установку кресел, стульев и скамей (или звеньев из них) с креплением к полу, предотвращающим их опрокидывание или сдвигку.

Дополнительные требования к зданиям, имеющим высоту более 28 м.

6.1.38 В зданиях высотой 28 м и более лестничные клетки следует предусматривать незадымляемыми.

Одна из двух лестничных клеток (или 50 % лестничных клеток при большем их числе) должна быть незадымляемой типа Н1.

Расстояние в осях между дверями поэтажных выходов и входов в лестничные клетки типа Н1 должно быть не менее 2,5 м. Входы в незадымляемые лестничные клетки не допускается проектировать через поэтажные лифтовые холлы. Не следует размещать незадымляемые лестничные клетки во внутренних углах наружных стен здания.

Остальные лестничные клетки следует проектировать незадымляемыми 2-го или 3-го типа.

6.1.39 Лестничные клетки 2-го типа необходимо разделять на отсеки путем устройства на высоту этажа сплошной стенки из негорючих материалов, имеющей предел огнестойкости не менее EI 45. Противодымную защиту таких лестничных клеток следует обеспечивать подачей

наружного воздуха в верхнюю часть отсеков. Избыточное давление должно быть не менее 20 Па в нижней части отсека лестничной клетки и не более 150 Па в верхней части отсека лестничной клетки при одной открытой двери.

6.1.40 Выход из незадымляемой лестничной клетки 2-го типа в вестибюль следует устраивать через тамбур-шлюз с подпором воздуха во время пожара.

6.1.41 Стены лестничных клеток с подпором воздуха не должны иметь иных проемов, кроме оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в поэтажные коридоры, вестибюли или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

6.1.42 Внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие пути эвакуации, следует предусматривать из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45.

6.2 Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях (Ф2.1)

6.2.1 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

6.2.2 При расчетной ширине лестниц, проходов или люков на трибунах спортивных сооружений более 2,5 м следует предусматривать разделительные поручни на высоте не менее 0,9 м. При расчетной ширине люка или лестницы до 2,5 м для люков или лестниц шириной более 2,5 м устройство разделительных поручней не требуется.

6.2.3 Уклон лестниц трибун спортивных сооружений не должен превышать 1:1,6, а при условии установки вдоль путей эвакуации по лестницам трибун поручней (или иных устройств, их заменяющих) на высоте не менее 0,9 м — 1:1,4.

Устройство лестниц или ступеней на путях эвакуации в люках не допускается.

6.2.4 Ширина лестничного марша для зданий клубов и кинотеатров независимо от числа мест должна быть не менее 1,35 м. Допускается предусматривать ширину не менее 1,2 м для лестничных маршей, ведущих в помещения, не связанные с пребыванием в них зрителей и посетителей. При этом если данные помещения предназначены для одновременного пребывания не более 5 человек, лестничный марш допускается выполнять шириной не менее 0,9 м.

6.2.5 В комплексе зрительских помещений театров открытыми могут быть не более двух лестниц, при этом остальные лестницы (не менее двух) должны быть в закрытых лестничных клетках. Открытые лестницы как эвакуационные учитываются от уровня пола вестибюля до уровня пола следующего этажа. На последующих этажах из помещений зрительского комплекса следует устраивать изолированные эвакуационные проходы, ведущие к закрытым лестничным клеткам.

6.2.6 В зданиях театров в комплексе помещений обслуживания сцены следует предусматривать не менее двух лестниц в закрытых лестничных клетках с естественным освещением, имеющих выходы на чердак и кровлю.

6.2.7 Сценическая коробка должна иметь две пожарные лестницы 2-го типа, доведенные до кровли сцены и сообщающиеся с рабочими галереями и колосниками.

Для эвакуации с рабочих галерей и колосникового настила допускается предусматривать наружные пожарные лестницы при отсутствии колосниковых лестничных клеток.

6.2.8 Наибольшее расстояние от любой точки читальных залов различного объема без мест для зрителей (по СНиП) до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 12.

Площадь каждого основного прохода должна определяться из расчета не менее 0,2 м² на каждого эвакуирующегося по нему человека. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 12

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

6.2.9 Ширину эвакуационного выхода (двери) из читальных залов следует определять по числу эвакуирующихся согласно таблице 13, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел. Плотность потока в каждом основном проходе должна составлять не более 5 чел/м².

Таблица 13

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	165	220	275
C1	115	155	—
C2, C3	80	—	—

6.2.10 В крытых спортивных сооружениях число зрителей, эвакуирующихся через каждый выход (люк, дверь) из зального помещения объемом более 60 тыс. м³, должно быть не более 600 чел.

При устройстве партера на спортивной арене при наличии только двух выходов расстояние между ними должно быть не менее половины длины зала.

6.2.11 Ширина путей эвакуации должна быть не менее, м:

1,0 — горизонтальных проходов, пандусов и лестниц на трибунах;

1,35 — эвакуационных люков трибун.

6.2.12 Двери выходов из зрительного зала и на путях эвакуации спортивных сооружений (в том числе и в люках) должны быть самозакрывающимися с уплотненными притворами.

6.2.13 Число эвакуационных выходов со сцены (эстрады), рабочих галерей и колосникового настила, из трюма, оркестровой ямы и сейфа скатанных декораций следует проектировать не менее двух.

6.2.14 В кинотеатрах круглогодичного действия, а также клубах, в залах которых предусматривается кинопоказ, пути эвакуации не допускается проектировать через помещения, которые по заданию на проектирование рассчитаны на одновременное пребывание более 50 чел.

При проектировании кинотеатров сезонного действия без фойе вторым эвакуационным выходом из зала допускается считать вход в зрительный зал.

6.2.15 В кинотеатрах независимо от вместимости в качестве второго эвакуационного выхода с эстрады можно принимать проход через зал.

6.3 Музеи, выставки, танцевальные залы (Ф2.2)

6.3.1 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

6.3.2 Наибольшее расстояние от любой точки залов различного объема без мест для зрителей до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 14. При

объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 14

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

6.4 Учреждения, указанные в 6.2, на открытом воздухе (Ф2.3)

6.4.1 При расчетной ширине лестниц, проходов или люков на трибунах спортивных сооружений более 2,5 м следует предусматривать разделительные поручни на высоте не менее 0,9 м. При расчетной ширине люка или лестницы до 2,5 м для люков или лестниц шириной более 2,5 м устройство разделительных поручней не требуется.

6.4.2 Уклон лестниц трибун спортивных сооружений не должен превышать 1:1,6, а при условии установки вдоль путей эвакуации по лестницам трибун поручней (или иных устройств, их заменяющих) на высоте не менее 0,9 м — 1:1,4.

Устройство лестниц или ступеней на путях эвакуации в люках не допускается.

6.4.3 Ширина лестничного марша для зданий клубов и кинотеатров независимо от числа мест должна быть не менее 1,35 м. Допускается предусматривать ширину не менее 1,2 м для лестничных маршей, ведущих в помещения, не связанные с пребыванием в них зрителей и посетителей. При этом если данные помещения предназначены для одновременного пребывания не более 5 человек, лестничный марш допускается выполнять шириной не менее 0,9 м.

6.4.4 Число человек на 1 м ширины путей эвакуации с трибун открытых спортивных сооружений следует принимать по таблице 15.

Таблица 15

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины пути эвакуации			
	по лестницам проходов трибуны, ведущих		через люк из проходов трибуны, ведущих	
	вниз	вверх	вниз	вверх
C0	600	825	620	1230
C1	420	580	435	860
C2, C3	300	415	310	615

Общее число эвакуирующихся, приходящихся на один эвакуационный люк, как правило, не должно превышать 1500 чел. при трибунах I, II степеней огнестойкости; при трибунах III степени огнестойкости число эвакуирующихся должно быть уменьшено на 30 %, а при трибунах других степеней огнестойкости — на 50 %.

6.4.5 Ширина путей эвакуации должна быть не менее, м:

1,0 — горизонтальных проходов, пандусов и лестниц на трибунах;

1,5 — эвакуационных люков трибун.

6.4.6 Число эвакуационных выходов со сцены (эстрады), рабочих галерей и колосникового настила, из трюма, оркестровой ямы и сейфа скатанных декораций следует проектировать не менее двух.

6.4.7 В кинотеатрах круглогодичного действия, а также клубах, в залах которых предусматривается кинопоказ, пути эвакуации не допускается проектировать через помещения, которые по заданию на проектирование рассчитаны на одновременное пребывание более 50 чел.

При проектировании кинотеатров сезонного действия без фойе вторым эвакуационным выходом из зала допускается считать вход в зрительный зал.

6.4.8 В кинотеатрах независимо от вместимости в качестве второго эвакуационного выхода с эстрады можно принимать проход через зал.

7. Предприятия по обслуживанию населения (класс ФЗ)

7.1 Общие положения

7.1.1 Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа допускается не более 18 подъемов.

7.1.2 Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

7.1.3 Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здания в зависимости от назначения и местных условий должны иметь ограждения.

7.1.4 Уклон маршей лестниц в надземных этажах следует принимать не более 1:2. Уклон маршей лестниц, ведущих в подвальные и цокольные этажи, на чердак, а также лестниц в надземных этажах, не предназначенных для эвакуации людей, допускается принимать 1:1,5. Уклон пандусов на путях передвижения людей следует принимать не более:

внутри здания, сооружения 1:6

в стационарах лечебных учреждений 1:20

снаружи 1:8

на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания 1:12

Примечание - Требования настоящего пункта и п. 7.1.1 не распространяются на проектирование проходов со ступенями между рядами мест в спортивных сооружениях и аудиториях.

7.1.5 Ширина лестничного марша в зданиях должна быть не менее ширины выхода на лестничную клетку с наиболее населенного этажа, но не менее, м:

1,35 — для зданий с числом пребывающих в наиболее населенном этаже более 200 чел.;

1,2 — для остальных зданий;

0,9 — во всех зданиях, ведущих в помещение с числом одновременно пребывающих в нем до 5 чел. Промежуточная площадка в прямом марше лестницы должна иметь глубину не менее 1 м. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша.

7.1.6 В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей, так и из подвального или цокольного этажа, следует предусматривать обособленные выходы наружу из подвального или цокольного этажа, отделенные на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

7.1.7 Отдельные лестницы для сообщения между подвалом или цокольным этажом и первым этажом, ведущие в коридор, холл или вестибюль первого этажа, в расчете эвакуации людей из подвала или цокольного этажа не учитываются.

7.1.8 Если лестница из подвала или цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части здания, кроме выхода в этот вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу.

7.1.9 Предусматривать на путях эвакуации винтовые лестницы и забежные ступени, а также разрезные лестничные площадки, как правило, не следует. При устройстве криволинейных лестниц (кроме лечебных зданий и амбулаторно-поликлинических учреждений), ведущих из служебных помещений с числом постоянно пребывающих в них людей не более 5 чел., а также криволинейных парадных лестниц ширина ступеней в узкой части этих лестниц должна быть не менее 0,22 м, а служебных лестниц — не менее 0,12 м.

7.1.10 В IV климатическом районе и в ПБ климатическом подрайоне допускается устройство эвакуационных наружных открытых лестниц (кроме стационарных лечебных учреждений).

7.1.11 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

7.1.12 В зданиях высотой не более 15 м допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными преградами) площадью не более 300 м², с численностью не более 20 чел. и при оборудовании выхода в лестничную клетку дверями 2-го типа (по таблице 24 приложения к Техническому регламенту).

7.1.13 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 чел.

7.1.14 Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету должна быть не менее 1,2 м для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 чел.

7.1.15 Лестничные клетки следует проектировать с естественным освещением через проемы в наружных стенах (кроме лестниц подвалов).

В не более чем 50 % лестничных клеток 2-этажных зданий I и II степеней огнестойкости, а также 3-этажных зданий при устройстве просвета между маршами лестниц, равном не менее 1,5 м, может быть предусмотрено только верхнее освещение.

7.1.16 В зданиях высотой не более 28 м I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности С0 допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при условии, что помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, отделяется от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа хотя бы в одном из следующих случаев:

при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании; в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

7.1.17 Из помещений независимо от их назначения (кроме кладовых горючих материалов и мастерских) один из выходов может быть непосредственно в вестибюль, гардеробную, поэтажный холл и фойе, примыкающие к открытым лестницам.

7.1.18 В качестве второго эвакуационного выхода со второго этажа зданий (кроме зданий стационаров лечебных учреждений) во всех климатических районах допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 60°. При этом данные лестницы должны быть рассчитаны на число эвакуируемых не более, чел.:

70 — для зданий I и II степеней огнестойкости;

50 — для зданий III степени огнестойкости;

30 — для зданий IV и V степеней огнестойкости.

Ширина таких лестниц должна быть не менее 0,8 м, а ширина сплошных проступей их ступеней — не менее 0,2 м.

При устройстве прохода к наружным открытым лестницам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) или наружные открытые галереи несущие конструкции

покрытий и галерей следует проектировать с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности K0.

7.1.19 Наружные пожарные лестницы следует располагать на расстоянии между ними не более 150 м по периметру зданий (за исключением главного фасада). Необходимость устройства наружных пожарных лестниц определяется [4].

7.1.20 Ширину эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширину маршей лестниц следует устанавливать в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях классов пожарной опасности (кроме зданий кинотеатров, клубов, театров и спортивных сооружений):

C0. не более 165 чел.

C1. не более 115 чел.

C2, C3. не более 80 чел.

7.1.21 Наибольшее расстояние от любой точки залов различного объема без мест для зрителей (залы ожиданий для посетителей, кассовые, отдыха и т.п.) до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 16. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 16

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

7.1.22 Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не более указанного в таблице 17. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, должна быть не более 80 чел.

Таблица 17

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояния, м, при плотности людского потока при эвакуации*, чел/м ²				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
C0	60	50	40	35	20
C1	40	35	30	25	15
C2, C3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
C0	30	25	20	15	10
C1	20	15	15	10	7
C2, C3	15	10	10	5	5

* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади пути эвакуации.

Приведенные в таблице 17 расстояния следует принимать для зданий: стационаров лечебных учреждений — по гр. 5. Для остальных общественных зданий плотность людского потока в коридоре определяется по проекту.

7.1.23 Ширину эвакуационного выхода (двери) из залов без мест для зрителей следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 18, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел.

Таблица 18

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	75	100	125
C1	50	70	—
C2, C3	40	—	—

7.1.24 Для расчета путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в демонстрационном зале, следует принимать по числу мест в зале.

7.1.25 Расчет суммарной ширины эвакуационных выходов из раздевальных при гардеробных, расположенных отдельно от вестибюля в подвальном или цокольном этаже, следует выполнять исходя из числа людей перед барьером, равного 30 % количества крючков в гардеробной.

7.1.26 В помещениях, рассчитанных на единовременное пребывание в нем не более 50 чел. (в том числе амфитеатр или балкон зрительного зала), с расстоянием вдоль прохода от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода (двери) не более 25 м не требуется проектировать второй эвакуационный выход (дверь).

7.1.27 При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

7.1.28 Коридоры при длине более 60 м следует разделять перегородками с samozакрывающимися дверями, располагаемыми на расстоянии не более чем 60 м одни от других и от торцов коридора.

7.1.29 При перепаде полов более 1 м в одном или в смежных помещениях (не отделенных перегородкой) по периметру верхнего уровня необходимо предусматривать ограждение высотой не менее 0,8 м или иное устройство, исключающее возможность падения людей.

Дополнительные требования к зданиям, имеющим высоту более 28 м.

7.1.30 В зданиях высотой 28 м и более лестничные клетки следует предусматривать незадымляемыми.

Одна из двух лестничных клеток (или 50 % лестничных клеток при большем их числе) должна быть незадымляемой типа Н1.

Расстояние в осях между дверями поэтажных выходов и входов в лестничные клетки типа Н1 должно быть не менее 2,5 м. Входы в незадымляемые лестничные клетки не допускается проектировать через поэтажные лифтовые холлы. Не следует размещать незадымляемые лестничные клетки во внутренних углах наружных стен здания.

Остальные лестничные клетки следует проектировать незадымляемыми 2-го или 3-го типа.

7.1.31 Лестничные клетки 2-го типа необходимо разделять на отсеки путем устройства на высоту этажа сплошной стенки из негорючих материалов, имеющей предел огнестойкости не менее EI 45. Противодымную защиту таких лестничных клеток следует обеспечивать подачей наружного воздуха в верхнюю часть отсеков. Избыточное давление должно быть не менее 20 Па в нижней части отсека лестничной клетки и не более 150 Па в верхней части отсека лестничной клетки при одной открытой двери.

7.1.32 Выход из незадымляемой лестничной клетки 2-го типа в вестибюль следует устраивать через тамбур-шлюз с подпором воздуха во время пожара.

7.1.33 Стены лестничных клеток с подпором воздуха не должны иметь иных проемов, кроме оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в поэтажные коридоры, вестибюли или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

7.1.34 Внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие пути эвакуации, следует предусматривать из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45.

7.2 Предприятия торговли (Ф3.1)

7.2.1 В зданиях предприятий розничной торговли I и II степеней огнестойкости лестница с первого до второго или с цокольного до первого этажа может быть открытой при отсутствии вестибюля, предусмотренного п. 5.3.15. При этом эти лестницы или пандусы для предприятий розничной торговли можно учитывать в расчете путей эвакуации только для половины количества покупателей, находящихся в соответствующем торговом зале, а для эвакуации остальных покупателей следует предусматривать не менее двух закрытых лестничных клеток. Длину открытой лестницы (или пандуса) следует включать в расстояние от наиболее удаленной точки пола до эвакуационного выхода наружу, но ее площадь не включается в площадь основных эвакуационных проходов.

7.2.2 Наибольшее расстояние от любой точки торговых залов различного объема до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 19. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 19

Площадь основных эвакуационных проходов, % площади зала	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
		до 5	св. 5 до 10	св. 10
Не менее 25	C0	50	65	80
	C1	35	45	—
	C2, C3	25	—	—
Менее 25	C0	25	30	35
	C1	15	20	—
	C2, C3	10	—	—

7.2.3 Ширину эвакуационного выхода (двери) из торговых залов следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 20, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел.

Таблица 20

Площадь эвакуационных проходов в торговом зале	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
		до 5	св. 5 до 10	св. 10
25% и более площади зала	C0	165	220	275
	C1	115	155	—
	C2, C3	80	—	—
Менее 25% площади зала	C0	75	100	125
	C1	50	70	—
	C2, C3	40	—	—

7.2.4 Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале должна быть не менее, м:

- 1,4 — при торговой площади до 100 м²;
- 1,6 — при торговой площади св.100 до 150 м²;
- 2 — при торговой площади св. 150 до 400 м²;
- 2,5 — при торговой площади св. 400 м².

Площадь проходов между турникетами, кабинами контролеров-кассиров и проходов с наружной стороны торгового зала вдоль расчетного узла в площадь основных эвакуационных проходов не включается.

7.2.5 Для расчета путей эвакуации число покупателей, одновременно находящихся в торговом зале, следует принимать из расчета на одного человека:

для магазинов — 3 м² площади торгового зала, включая площадь, занятую оборудованием;

для рынков — 1,6 м² торгового зала рыночной торговли.

7.2.6 При расчете эвакуационных выходов в зданиях предприятий розничной торговли допускается учитывать служебные лестничные клетки и выходы из здания, связанные с залом непосредственно или прямым проходом (коридором) при условии, что расстояние от наиболее удаленной точки торгового зала до ближайшей служебной лестницы или выхода из здания не более указанного в таблице 19.

Устройство эвакуационных выходов через разгрузочные помещения не допускается.

7.2.7 В одноэтажных зданиях предприятий розничной торговли торговой площадью до 150 м², размещаемых в сельских населенных пунктах, допускается использовать в качестве второго выхода из торгового зала выход через группу неторговых помещений, исключая кладовые.

7.2.8 Входы и лестницы для обслуживающего персонала должны быть отдельными от входов и лестниц для покупателей магазинов расчетной площадью более 200 м².

Входы в кладовые и другие неторговые помещения следует располагать со стороны производственных групп помещений. В предприятиях торговой площадью до 250 м² допускается предусматривать дополнительные выходы в торговый зал для подачи товаров из кладовых, смежных с торговым залом.

7.3 Предприятия общественного питания (Ф3.2)

7.3.1 В зданиях I и II степеней огнестойкости лестница с первого до второго или с цокольного до первого этажа может быть открытой и при отсутствии вестибюля, предусмотренного п. 5.3.15.

7.3.2 Наибольшее расстояние от любой точки обеденных залов различного объема до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 21. Площадь каждого основного прохода должна определяться из расчета не менее 0,2 м² на каждого эвакуирующегося по нему человека. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 21

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—

7.3.3 Ширину эвакуационного выхода (двери) из обеденных залов следует определять по числу эвакуирующихся согласно таблице 22, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел. Плотность потока в каждом основном проходе должна составлять не более 5 чел./м².
Таблица 22

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
С0	165	220	275
С1	115	155	—
С2, С3	80	—	—

7.3.4 При расчете эвакуационных выходов в зданиях общественного питания допускается учитывать служебные лестничные клетки и выходы из здания, связанные с залом непосредственно или прямым проходом (коридором), при условии, что расстояние от наиболее удаленной точки торгового зала до ближайшей служебной лестницы или выхода из здания не более указанного в таблице 21.

Устройство эвакуационных выходов через разгрузочные помещения не допускается.

7.4 Вокзалы (Ф3.3)

7.4.1 В зданиях вокзалов естественное освещение через окна в наружных стенах должны иметь не менее 50 % лестничных клеток, предназначенных для эвакуации. Лестницы без естественного освещения должны быть незадымляемыми типов Н2 или Н3.

7.4.2 Гостиницы, размещаемые в зданиях вокзалов, должны иметь самостоятельные пути эвакуации.

7.4.3 Выходы из 50 % лестничных клеток, а также коридоров зданий вокзалов в объединенный пассажирский зал, имеющий выходы непосредственно наружу, на наружную открытую эстакаду или на платформу, считаются эвакуационными.

7.5 Поликлиники и амбулатории (Ф3.4)

7.5.1 Ширина лестничного марша независимо от числа мест должна быть не менее 1,35 м. Допускается предусматривать ширину не менее 1,2 м для лестничных маршей, ведущих в помещения, не предназначенные для пребывания или посещения больных. При этом, если данные помещения предназначены для одновременного пребывания не более 5 человек, лестничный марш допускается выполнять шириной не менее 0,9 м.

7.5.2 При устройстве в лестничной клетке только верхнего освещения в дополнение к требованиям п. 7.1.15 в зданиях стационаров лечебных учреждений должно быть предусмотрено автоматическое открывание фонарей лестничных клеток при пожаре.

7.5.3 В стационарах лечебных учреждений открытые лестницы в расчет эвакуации людей при пожаре не включаются.

7.5.4 В палатных корпусах лечебных учреждений коридоры следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа с расстоянием между ними не более 42 м.

7.6 Помещения для посетителей предприятий бытового и коммунального обслуживания (почт, сберегательных касс, транспортных агентств, юридических консультаций, нотариальных контор, прачечных, ателье по пошиву и ремонту обуви и одежды,

химической чистки, парикмахерских и других подобных, в том числе ритуальных и культовых учреждений) с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (Ф3.5)

7.6.1 Для расчета путей эвакуации посетителей предприятий бытового обслуживания, одновременно находящихся в помещении для посетителей, следует принимать из расчета 1,35 м² площади помещения для посетителей, включая площадь, занятую оборудованием, на одного человека

7.6.2 Входы и лестницы для обслуживающего персонала должны быть отдельными от входов и лестниц для посетителей предприятий бытового обслуживания расчетной площадью более 200 м².

Входы в кладовые и другие неторговые помещения следует располагать со стороны производственных групп помещений.

8. Учебные заведения, научные и проектные организации, учреждения управления (класс Ф4)

8.1 Общие положения

8.1.1 Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа допускается не более 18 подъемов.

8.1.2 Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

8.1.3 Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Наружные лестницы (или их части) и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здания в зависимости от назначения и местных условий должны иметь ограждения.

8.1.4 Уклон маршей лестниц в надземных этажах следует принимать не более 1:2.

Уклон маршей лестниц, ведущих в подвальные и цокольные этажи, на чердак, а также лестниц в надземных этажах, не предназначенных для эвакуации людей, допускается принимать 1:1,5. Уклон пандусов на путях передвижения людей следует принимать не более:
внутри здания, сооружения 1:6
снаружи 1:8
на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания 1:12

Примечание - Требования настоящего пункта и п. 8.1.1 не распространяются на проектирование проходов со ступенями между рядами мест в зрительных залах, спортивных залах и аудиториях.

8.1.5 Ширина лестничного марша в зданиях должна быть не менее ширины выхода на лестничную клетку с наиболее населенного этажа, но не менее, м:

1,35 — для зданий с числом пребывающих в наиболее населенном этаже более 200 чел.;

1,2 — для остальных зданий;

0,9 — во всех зданиях, ведущих в помещение с числом одновременно пребывающих в нем до 5 чел.

Промежуточная площадка в прямом марше лестницы должна иметь глубину не менее 1 м. Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша.

8.1.6 В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей, так и из подвального или цокольного этажа, следует предусматривать обособленные

выходы наружу из подвального или цокольного этажа, отделенные на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

8.1.7 Отдельные лестницы для сообщения между подвалом или цокольным этажом и первым этажом, ведущие в коридор, холл или вестибюль первого этажа, в расчете эвакуации людей из подвала или цокольного этажа не учитываются.

8.1.8 Если лестница из подвала или цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части здания, кроме выхода в этот вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу.

8.1.9 Предусматривать на путях эвакуации винтовые лестницы и забежные ступени, а также разрезные лестничные площадки, как правило, не следует. При устройстве криволинейных лестниц, ведущих из служебных помещений с числом постоянно пребывающих в них людей не более 5 чел., а также криволинейных парадных лестниц ширина ступеней в узкой части этих лестниц должна быть не менее 0,22 м, а служебных лестниц — не менее 0,12 м.

8.1.10 В IV климатическом районе и в ШБ климатическом подрайоне допускается устройство эвакуационных наружных открытых лестниц.

8.1.11 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

8.1.12 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 чел.

8.1.13 Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету должна быть не менее 1,2 м — для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 чел.

8.1.14 В качестве второго эвакуационного выхода со второго этажа зданий (кроме зданий школ и школ-интернатов) во всех климатических районах допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 60°. При этом данные лестницы должны быть рассчитаны на число эвакуируемых не более, чел.:

70 — для зданий I и II степеней огнестойкости;

50 — для зданий III степени огнестойкости;

30 — для зданий IV и V степеней огнестойкости.

Ширина таких лестниц должна быть не менее 0,8 м, а ширина сплошных проступей их ступеней — не менее 0,2 м.

При устройстве прохода к наружным открытым лестницам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) или наружные открытые галереи несущие конструкции покрытий и галерей следует проектировать с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности K0.

8.1.15 Лестничные клетки следует проектировать с естественным освещением через проемы в наружных стенах (кроме лестниц подвалов).

В не более чем 50 % лестничных клеток 2-этажных зданий I и II степеней огнестойкости, а также 3-этажных зданий при устройстве просвета между маршами лестниц, равном не менее 1,5 м, может быть предусмотрено только верхнее освещение.

8.1.16 В зданиях высотой не более 28 м I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности C0 допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей, при наличии эвакуационных лестничных клеток, требуемых нормами, и при условии, что помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, отделяется от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, хотя бы в одном из следующих случаев:

при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании;

в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

8.1.17 Из помещений независимо от их назначения (кроме кладовых горючих материалов и мастерских) один из выходов может быть непосредственно в вестибюль, гардеробную, поэтажный холл и фойе, примыкающие к открытым лестницам.

8.1.18 Наружные пожарные лестницы следует располагать на расстоянии между ними не более 150 м по периметру зданий (за исключением главного фасада). Необходимость устройства наружных пожарных лестниц определяется [4] и п. 6.2.7 настоящего свода правил.

8.1.19 Ширину эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширину маршей лестниц следует устанавливать в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях классов пожарной опасности:

C0. не более 165 чел.

C1. не более 115 чел.

C2, C3. не более 80 чел.

8.1.20 Наибольшее расстояние от любой точки залов различного объема без мест для зрителей (залы ожиданий для посетителей, кассовые, отдыха и т.п.) до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице 23. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 23

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	30	45	55
C1	20	30	—
C2, C3	15	—	—

8.1.21 Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не более указанного в таблице 24. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, должна быть не более 80 чел.

Таблица 24

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояния, м, при плотности людского потока при эвакуации*, чел/м ²				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
C0	60	50	40	35	20
C1	40	35	30	25	15
C2, C3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
C0	30	25	20	15	10
C1	20	15	15	10	7
C2, C3	15	10	10	5	5

* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади пути эвакуации.

Приведенные в таблице 24 расстояния следует принимать для зданий: школ, профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений — по гр. 3. Для остальных общественных зданий плотность людского потока в коридоре определяется по проекту.

8.1.22 Ширину эвакуационного выхода (двери) из залов без мест для зрителей следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 25, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел.

Таблица 25

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число человек на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) в залах объемом, тыс. м ³		
	до 5	св. 5 до 10	св. 10
C0	75	100	125
C1	50	70	—
C2, C3	40	—	—

8.1.23 Для расчета путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в демонстрационном зале и зале проведения семейных мероприятий, следует принимать по числу мест в зале.

8.1.24 Расчет суммарной ширины эвакуационных выходов из раздевальных при гардеробных, расположенных отдельно от вестибюля в подвальном или цокольном этаже, следует выполнять исходя из числа людей перед барьером, равного 30% количества крючков в гардеробной.

8.1.25 В помещениях, рассчитанных на единовременное пребывание в нем не более 50 чел. (в том числе амфитеатр или балкон зрительного зала), с расстоянием вдоль прохода от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода (двери) не более 25 м не требуется проектировать второй эвакуационный выход (дверь).

8.1.26 При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

8.1.27 Коридоры при длине более 60 м следует разделять перегородками с samozакрывающимися дверями, располагаемыми на расстоянии не более чем 60 м одни от других и от торцов коридора.

8.1.28 При перепаде полов более 1 м в одном или в смежных помещениях (не отделенных перегородкой) по периметру верхнего уровня необходимо предусматривать ограждение высотой не менее 0,8 м или иное устройство, исключающее возможность падения людей. Это требование не распространяется на сторону планшета сцены, обращенную к зрительному залу.

8.1.29 Кресла, стулья, скамьи или звенья из них в зрительных залах (кроме балконов и лож вместимостью до 12 мест), актовых залах и конференц-залах следует предусматривать с устройствами для крепления к полу. При проектировании залов с трансформируемыми местами для зрителей следует предусматривать установку кресел, стульев и скамей (или звеньев из них) с креплением к полу, предотвращающим их опрокидывание или сдвигку.

Дополнительные требования к зданиям, имеющим высоту более 28 м.

8.1.30 В зданиях высотой 28 м и более лестничные клетки следует предусматривать незадымляемыми.

Одна из двух лестничных клеток (или 50 % лестничных клеток при большем их числе) должна быть незадымляемой типа Н1.

Расстояние в осях между дверями поэтажных выходов и входов в лестничные клетки типа Н1 должно быть не менее 2,5 м. Входы в незадымляемые лестничные клетки не допускается

проектировать через поэтажные лифтовые холлы. Не следует размещать незадымляемые лестничные клетки во внутренних углах наружных стен здания.

Остальные лестничные клетки следует проектировать незадымляемыми 2-го или 3-го типа.

8.1.31 Лестничные клетки 2-го типа необходимо разделять на отсеки путем устройства на высоту этажа сплошной стенки из негорючих материалов, имеющей предел огнестойкости не менее EI 45. Противо-дымную защиту таких лестничных клеток следует обеспечивать подачей наружного воздуха в верхнюю часть отсеков. Избыточное давление должно быть не менее 20 Па в нижней части отсека лестничной клетки и не более 150 Па в верхней части отсека лестничной клетки при одной открытой двери.

8.1.32 Выход из незадымляемой лестничной клетки 2-го типа в вестибюль следует устраивать через тамбур-шлюз с подпором воздуха во время пожара.

8.1.33 Стены лестничных клеток с подпором воздуха не должны иметь иных проемов, кроме оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в поэтажные коридоры, вестибюли или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

8.1.34 Внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие пути эвакуации, следует предусматривать из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45.

8.2 Школы, внешкольные учебные заведения, средние специальные учебные заведения, профессионально-технические училища (Ф4.1)

8.2.1 Поручни и ограждения на этажах школ и учебных корпусов школ-интернатов, где располо

жены помещения для первых классов, должны отвечать следующим требованиям:

высота ограждений лестниц, используемых детьми, должна быть не менее 1,2 м;

в ограждении лестниц вертикальные элементы должны иметь просвет не более 0,1 м (горизонтальные членения в ограждениях не допускаются);

высота ограждения крылец при подъеме на три и более ступеньки должна быть 0,8 м.

8.2.2 Наибольшее число людей, одновременно пребывающих на этаже в зданиях школ, школ-интернатов и интернатов при школах, при расчете ширины путей эвакуации необходимо определять исходя из вместимости учебных помещений, помещений для трудового обучения и спальных помещений, а также спортивного и актового зала — лекционной аудитории, находящихся на данном этаже.

8.2.3 Ширина дверей выходов из учебных помещений с расчетным числом учащихся более 15 чел. должна быть не менее 0,9 м.

8.2.4 Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл зданий школ, профессионально-технических и средних специальных учебных заведений I—III степеней огнестойкости высотой не более 4 этажей, должна быть не более 125 чел. При этом расстояние от дверей наиболее удаленных помещений до выхода в дальнюю лестничную клетку должно быть не более 100 м.

8.2.5 В зданиях школ и школ-интернатов из мастерских по обработке древесины и комбинированной мастерской по обработке металла и древесины необходимо предусматривать дополнительный выход непосредственно наружу (через утепленный тамбур) или через коридор, примыкающий к мастерским, в котором отсутствует выход из классов, учебных кабинетов и лабораторий.

8.2.6 На остекленных дверях в школах должны предусматриваться защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

8.3 Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы (Ф4.3)

8.3.1 Число эвакуационных выходов из здания и с этажа здания устанавливается в соответствии с пунктами раздела 4.

8.3.2 Ширину эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширину маршей лестниц следует устанавливать в зависимости от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода в зданиях классов пожарной опасности:

C0 — не более 165 человек;

C1 — не более 115 человек;

C2, C3 — не более 80 человек.

Минимальная ширина эвакуационных выходов должна устанавливаться также с учетом требований главы 4.

8.3.3 Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных и других обслуживающих помещений без постоянного пребывания людей) до выхода наружу или на лестничную клетку должно быть не более указанного в таблице 26.

Выходы в тупиковый коридор или холл могут иметь помещения, вместимость которых не превышает 80 чел.

Таблица 26

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, при плотности людского потока в коридоре*, чел./м ²				
	до 2	св. 2 до 3	св. 3 до 4	св. 4 до 5	св. 5
А. Из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами					
C0	60	50	40	35	20
C1	40	35	30	25	15
C2, C3	30	25	20	15	10
Б. Из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл					
C0	30	25	20	15	10
C1	20	15	15	10	7
C2, C3	15	10	10	5	5

* Отношение числа эвакуирующихся из помещений к площади коридора на пути эвакуации

8.3.4 Наибольшее расстояние от любой точки зального помещения до ближайшего эвакуационного выхода должно быть не более указанного в таблице 27. При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Таблица 27

Назначение зального помещения	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Расстояние, м, в залах объемом, тыс. м ³	
		до 5	от 5 до 10
Залы выставочные, конференц-залы, тренажерные залы и т.п.	C0	30	45
	C1	20	30
	C2 — C3	15	—

Обеденные, читальные залы при площади каждого основного прохода из расчета не менее 0,2 м ² на каждого эвакуирующегося по нему человека	C0	65	—
	C1	45	—
	C2 — C3	30	—

Примечание - Прочерк в таблице означает, что данные помещения, как правило, не имеют указанные объемы.

8.3.5 В качестве второго эвакуационного выхода с любого этажа многоэтажного здания допускается использовать лестницу 3-го типа, если число эвакуируемых и высота расположения этажа соответствуют требованиям таблицы 28.

Таблица 28

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Число эвакуируемых, чел., с одного этажа здания при высоте расположения этажа, м			
		до 5	до 9	до 12	более 12
I, II	C0	70	40	20	15
II III IV	C1 C0, C1 C0, C1	50	35	15	15
IV V	C2, C3 Не нормируется	30	—	—	—

8.3.6 При устройстве прохода к наружным лестницам через плоские кровли или наружные открытые галереи несущие конструкции покрытий и галерей следует проектировать с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности K0, основание под кровлю должно быть класса K0, кровля — не ниже РП-1.

9. Производственные и складские здания, сооружения и помещения (класс Ф5)

9.1 Общие положения

9.1.1 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь:

помещения категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 чел., категории В — более 25 чел. или площадью более 1000 м²;

открытые этажерки и площадки, предназначенные для обслуживания оборудования, при площади пола яруса более 100 м² — для помещений категорий А и Б и более 400 м² — для помещений других категорий.

9.1.2 Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи категорий А и Б при численности работающих в наиболее многочисленной смене более 5 чел., категории В — 25 чел.

9.1.3 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 50 чел.

9.1.4 В помещениях категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

9.1.5 Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету должна быть не менее 1,2 м — для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 чел.

9.1.6 При устройстве в зданиях категорий А и Б лестничной клетки типа Л1 выходы в поэтажный коридор из помещений категорий А и Б должны предусматриваться через тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха.

9.2 Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (Ф5.1)

9.2.1 Административно-бытовые корпуса производственных зданий должны проектироваться в соответствии с требованиями раздела 8.3.

9.2.2 Эвакуационные выходы не допускается предусматривать через производственные помещения в здания IV и V степеней огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С2 и С3.

Расстояние от наиболее удаленной точки помещения без постоянных рабочих мест с инженерным оборудованием, предназначенным для обслуживания помещения категорий А и Б и имеющим один эвакуационный выход через помещение категорий А и Б, не должно превышать 25 м.

Эвакуационные пути из помещений категории В, Г и Д не должны включать участки, проходящие через тамбур-шлюзы помещений категории А и Б.

9.2.3 Эвакуационные выходы из лестничных клеток, расположенных во встройках и вставках высотой не более четырех этажей с помещениями категорий В4, Г и Д, допускается предусматривать через помещение категории В4, Г или Д наружу при условии расположения выходов с двух сторон встроек и вставок (если встройка или вставка разделяет здание на изолированные части).

9.2.4 Эвакуационные выходы из помещений категорий В4, Г и Д, расположенных на антресолях и вставках (встройках) в зданиях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса пожарной опасности С0 и С1, а также на антресолях одноэтажных мобильных зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С2 и С3, предназначенных для размещения инженерного оборудования зданий, при отсутствии в них постоянных рабочих мест допускается предусматривать на лестницы 2-го типа из негорючих материалов, размещенные в помещениях категорий В, Г и Д. При этом расстояние от наиболее удаленной точки помещения с инженерным оборудованием до эвакуационного выхода из здания не должно превышать значений, установленных в таблице 29. Допускается предусматривать один выход (без устройства второго) на выполненные из негорючих материалов лестницы 2-го и 3-го типов из указанных помещений, в которых расстояние от наиболее удаленной точки помещения до выхода на лестницу не превышает 25 м.

9.2.5 Лестницы 3-го типа могут применяться в качестве второго эвакуационного выхода с этажа в зданиях высотой не более 25 м, если численность работающих на каждом этаже (кроме первого) в наиболее многочисленной смене не превышает:

15 чел. — в многоэтажных зданиях с помещениями любой категории; 50 чел. — в двухэтажных зданиях с помещениями категорий В1 — В3; 100 чел. — то же, категорий В4, Г и Д.

9.2.6 Из каждой части подвала (при делении последнего на части в соответствии с требованиями [3]) следует предусматривать не менее двух эвакуационных выходов.

9.2.7 Расстояние от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу или в лестничную клетку не должно превышать значений, приведенных в таблице 29. Для помещений площадью более 1000 м² расстояние, указанное в таблице 29, включает длину пути по коридору до выхода, наружу или в лестничную клетку.

Если эвакуационный выход из помещения ведет в коридор, наружу или в лестничную клетку через смежное помещение, то расстояние от наиболее удаленного рабочего места

этого помещения до захода из смежного помещения принимается по наиболее опасной категории одного из смежных помещений.

Плотность людского потока определяется как отношение количества людей, эвакуирующихся по общему проходу, к площади этого прохода.

Расстояния для помещений категорий А и Б установлены с учетом площади разлива легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, равной 50 м^2 ; при других числовых значениях площади разлива указанные в таблице 29 расстояния умножаются на коэффициент $50/F$, где F — возможная площадь разлива, определяемая в технологической части проекта.

При промежуточных значениях объема помещений расстояния определяются линейной интерполяцией.

Расстояния установлены для помещений высотой до 6 м (для одноэтажных зданий высота принимается до низа ферм); при высоте помещений более 6 м расстояния увеличиваются:

при высоте помещения 12 — на 20 %, 18 — на 30 %, 24 м — на 40 %, но не более 140 м для помещений категорий А, Б и 240 м — для помещений категории В;

при промежуточных значениях высоты помещений увеличение расстояний определяется линейной интерполяцией.

В таблицах 29 — 32 установлены нормы для категорий зданий и пожарных отсеков при предусмотренных сочетаниях степени огнестойкости и класса пожарной опасности здания. При других сочетаниях, не предусмотренных указанными таблицами, расстояние и численность людей принимаются по худшему из этих показателей для данной категории помещения.

класса пожарной опасности здания. При других сочетаниях, не предусмотренных указанными таблицами, расстояние и численность людей принимаются по худшему из этих показателей для данной категории помещения.

Таблица 29

Объем помещения, тыс м^3	Категория помещения	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние, м, при плотности людского потока в общем проходе, ч ел./ м^2		
				до 1	св. 1 до 3	св. 3 до 5
До 15	А, Б В1 — В3	I, II, III, IV III, IV V	C0	40	25	15
			C0	100	60	40
			C1	70	40	30
			C2, C3	50	30	20
30	А, Б В1 — В3	I, II, III, IV I, II, III, IV III, IV	C0	60	35	25
			C0	145	85	60
			C1	100	60	40
			C1	100	60	40
40	А, Б В1 — В3	I, II, III, IV I, II, III, IV III, IV	C0	80	50	35
			C0	160	95	65
			C1	110	85	45
			C1	110	85	45
50	А, Б В1 — В3	I, II, III, IV I, II, III, IV III, IV	C0	120	70	50
			C0	180	105	75
			C1	160	95	65
			C1	160	95	65
60 и более	А, Б В1 — В3	I, II, III, IV I, II, III, IV IV III, IV	C0	140	35	30
			C0	200	110	35
			C1	180	105	75
			C1	180	105	75
80 и более	В1 — В3	I, II, III, IV III, IV	C0	240	140	100
			C1	200	110	85
Независимо	В4, Г	I, II, III, IV	C0	Не огр.	Не огр.	Не огр.

от объема		III, IV V	C1 Не норм.	180 120	35 70	55 50
То же	Д	I, II, III, IV III, IV	C0, C1 C2, C3	Не огр. 160	Не огр. 95	Не огр. 65

9.2.8 Внутренние эшажерки и площадки должны иметь, как правило, не менее двух открытых стальных лестниц. Допускается проектировать одну лестницу при площади пола каждого яруса эшажерки или площадки, не превышающей 100 м² для помещений категорий А и Б, 400 м² — для помещений категорий В1 — В4, Г и Д.

Расстояние от наиболее удаленной точки на площадках и эшажерках до ближайшего эвакуационного выхода из здания следует принимать по таблице 29 с учетом длины эвакуационного пути по лестнице 2-го типа.

Эвакуационные выходы с площадок и ярусов эшажерок, площадь которых на любой отметке превышает 40 % площади этажа, при наличии на них постоянных рабочих мест следует предусматривать через лестничные клетки.

Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на лестнице 3-го типа.

9.2.9 Расстояние от наиболее удаленного рабочего места из ближайшего эвакуационного выхода из одно- или двухэтажных зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С2 и С3 следует принимать не более:

в одноэтажных зданиях с помещениями категории В1 — В3- 50 м, категорий В4, Г и Д — 80 м;

в двухэтажных зданиях с помещениями категорий В1 — В3-40 м, категорий В4, Г и Д — 60 м.

Указанные расстояния допускается увеличивать на 50%, если площадь пола, не занятая оборудованием, в помещениях составляет 75 м² и более на одного работающего в наиболее многочисленной смене.

В одноэтажных зданиях с помещениями категорий В1 — В4, Г и Д при невозможности соблюдения указанных расстояний эвакуационные выходы необходимо располагать в наружных стенах по периметру зданий через 72 м.

Ширина марша лестницы в зависимости от количества людей, эвакуирующихся по ней со второго этажа, а также ширина дверей, коридоров или проходов на путях эвакуации должны приниматься из расчета 0,6 м на 100 чел.

9.2.10 Расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения площадью не более 1000 м² до ближайшего выхода наружу или в лестничную клетку не должна превышать значений, приведенных в таблице 30.

Таблица 30

Расположение выхода	Категория помещения	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расстояние по коридору, м, до выхода наружу или в ближайшую лестничную клетку при плотности людского потока в коридоре, чел./м ²			
				до 2 св.	2 до 3 св.	3 до 4 св.	4 до 5
Между двумя выходами наружу или лестничными клетками	А, Б	I, II, III, IV	C0	50	50	40	35
Между двумя выходами наружу или лестничными	В1 — В3	I, II, III, IV	C0	120	95	80	85
		II, IV	C1	85	65	55	45
		Не норм.	C2, C3	80	50	40	35

В тупиковый коридор	В4, Г, Д	I, II, III, IV	C0	180	140	120	100
		II, IV	C1	125	100	85	70
		Не норм.	C2, C3	90	70	60	50
	Независимо от категории	I, II, III, IV	C0	30	25	20	15
		II, IV	C1	20	15	15	10
		Не норм.	C2, C3	15	10	10	8

При размещении на одном этаже помещений различных категорий расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения до выхода наружу или в ближайшую лестничную клетку определяется по более опасной категории.

Плотность людского потока в коридоре определяется как отношение количества людей, эвакуирующихся из помещений в коридор, к площади этого коридора, при этом при дверях, открывающихся из помещений в общие коридоры, ширина общего коридора должна приниматься уменьшенной:

на половину ширины дверного полотна — при одностороннем расположении дверей;

на ширину дверного полотна — при двустороннем расположении дверей.

9.2.11 Ширину эвакуационного выхода (двери) из помещений следует принимать в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 31, но не менее 0,9 м при наличии в числе работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Количество людей на 1 м ширины выхода при промежуточных значениях объема помещений определяется интерполяцией.

Количество людей на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) из помещений высотой более 6м увеличивается:

при высоте помещений 12 м — на 20 %, 18 м — на 30 %, 24 м — на 40 %, при промежуточных значениях высоты помещений увеличение количества людей на 1 м ширины выхода определяется интерполяцией.

Таблица 31

Объем помещения, тыс. м ³	Категория помещения	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Количество людей на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери), чел.
До 15	А, Б	I, II, III, IV	C0	45
		I, II, III, IV	C0	110
	B1 — B3	III, IV	C1	75
		Не норм.	C2, C3	55
30	А, Б	II, II, III, IV	C0	65
		I, II, III, IV	C0	155
	B1 — B3	III, IV	C1	110
40	А, Б	I, II, III, IV	C0	85
		I, II, III, IV	C0	175
	B1 — B3	III, IV	C1	120
50	А, Б	I, II, III, IV	C0	130
		I, II, III, IV	C0	195
	B1 — B3	III, IV	C1	135
60 и более	А, Б	I, II, III, IV	C0	150
		I, II, III, IV	C0	220
	B1 — B3	III, IV	C1	155
80 и более	B1 — B3	I, II, III, IV	C0	260

Независимо от объема То же	В4, Г	III, IV	C1	220
		I, II, III, IV	C0	260
		III, IV	C1	180
		Не норм.	C2, C3	130
	Д		Не нормируется	

9.2.12 Ширину эвакуационного выхода (двери) из коридора наружу или в лестничную клетку следует принимать в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 32, но не менее 0,8 м, при наличии работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата — не менее 0,9 м.

Таблица 32

Категория наиболее пожароопасного помещения, выходящего в коридор	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Количество людей на 1 м ширины эвакуационного выхода (двери) из коридора, чел.
А,Б	I, II, III, IV	C0	85
В1 — В2	I, II, III, IV	C0	175
	IV	C1	120
	Не норм.	C2, C3	85
	I, II, III, IV	C0	260
В4, Г, Д	IV	C1	180
	Не норм.	C2, C3	130

9.2.13 При наличии работающих инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата ширину марша лестницы следует принимать не менее 1,2 м.

9.2.14 Незадымляемые лестничные клетки 2-го типа — Н2 должны разделяться на высоту двух маршей глухой противопожарной перегородкой через каждые 30 м по высоте в зданиях категорий Г и Д и 20 м — в зданиях категории В (с переходам из одной части лестничной клетки в другую вне объема лестничной клетки).

9.2.15 Открывающиеся зенитные фонари, учитываемые в расчете дымоудаления, должны быть равномерно размещены по площади покрытия.

9.3 Складские здания и сооружения, книгохранилища, архивы, складские помещения (Ф5.2)

9.3.1 Требования к эвакуационным путям и выходам следует принимать в соответствии с разделом 4 и главой 9.2 раздела 9.

9.3.2 Высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее 2 м.

9.3.3 В стеллажах должны быть предусмотрены поперечные проходы высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м. Проходы в пределах стеллажей необходимо отделять от конструкций стеллажей противопожарными перегородками. В наружных стенах в местах устройства поперечных проходов в стеллажах следует предусматривать дверные проемы.

9.3.4 В складах лесоматериалов эвакуационные выходы из галерей и эстакад следует принимать не реже чем через 100 м. Переходные мостики над конвейерами должны иметь ширину не менее 1 м, сплошной настил с отбортовкой понизу на высоту 0,15 м и ограждаться

перегородками высотой не менее 1 м. Эвакуационные лестницы следует предусматривать 3-го типа.

В местах примыкания эвакуационных лестниц к галереям и эстакадам поперек конвейерных лент следует предусматривать дренчерные завесы с сухотрубами диаметром 77 мм, оборудованными пожарными соединительными головками для подключения пожарных машин.

9.4 Стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта (Ф5.2)

9.4.1 При необходимости устройства в составе автостоянки (по заданию на проектирование) помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов ТО и ТР, диагностирования и регулировочных работ, мойки и т.п.) следует предусматривать для этих целей отдельное здание, помещение или группу помещений. Такие помещения могут предусматриваться в автостоянках (за исключением автостоянок открытого типа и встроенных в жилые здания) и должны быть отделены от автостоянки противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа. Входы и въезды в эти помещения должны быть изолированы от входов и въездов в автостоянку.

9.4.2 В автостоянках, встроенных в здания другого назначения, не допускается, как правило, предусматривать общие обычные лестничные клетки. Для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лестничных клеток автостоянки, как правило, следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При необходимости сообщения автостоянки со всеми этажами здания другого назначения следует предусматривать противодымную защиту лифтовых шахт и лестничных клеток этого здания.

Сообщение помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (кроме указанных в п. 9.4.3) или смежного пожарного отсека допускается через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре или с устройством дренчерной завесы над проемом со стороны автостоянки.

9.4.3 С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных автостоянок) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу. Проход по тротуарам в пандусах на полуэтаж в лестничную клетку допускается считать эвакуационным.

Эвакуационные выходы из служебных помещений для обслуживающего и дежурного персонала (контрольные и кассовые пункты, диспетчерская, охрана), помещений технического назначения (для инженерного оборудования), санитарных узлов, помещения кладовой для багажа клиентов, помещений для инвалидов, а также общественных телефонов допускается предусматривать через помещения для хранения автомобилей. Кладовую для багажа клиентов допускается размещать только на первом (посадочном) этаже автостоянки.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать согласно таблице 33.

Таблица 33

Тип автостоянок	Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, м, при расположении места хранения	
	между эвакуационными выходами	в тупиковой части помещения
Подземная	40	20
Надземная	60	25

Примечание - Измерение длины пути эвакуации проводится по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей.

В зданиях автостоянок, в которых рампа одновременно служит эвакуационным путем, с одной стороны ramпы устраивается тротуар шириной не менее 0,8 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации должны иметь ширину не менее 1 м.

9.4.4 Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек следует предусматривать вблизи ворот или в воротах противопожарную дверь (калитку) с высотой порога не более 15 см.

9.4.5 Покрытие ramп и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение.

9.4.6 В подземных автостоянках при двух подземных этажах и более выходы из подземных этажей в лестничные клетки должны предусматриваться через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

9.5 Сельскохозяйственные здания (Ф5.3)

9.5.1 Высота помещений от пола до низа оборудования и коммуникаций во всех зданиях должна быть не менее 2 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей.

9.5.2 Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных и раздвижных воротах для автомобильного транспорта калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м), открывающиеся по направлению выхода из здания.

9.5.3 Пути эвакуации людей из помещений животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий следует предусматривать в соответствии с 9.2.

9.5.4 Высота (в чистоте) чердачных помещений животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий, предназначенных для хранения грубых кормов и подстилки, в средней части чердака и в местах размещения люков в перекрытии должна быть не менее 1,9 м.

9.5.5 Встроенные в животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания или пристроенные к ним отдельные помещения со взрывопожароопасными или пожароопасными производствами и помещения для хранения запаса грубых кормов должны иметь выход непосредственно наружу. Допускается из помещений для хранения текущего запаса грубых кормов, инвентаря и подстилки устраивать выход внутрь помещений. Заполнения проемов (дверей, ворот, технологических проемов) в указанных стенах (перегородках) должны выполняться из негорючих или трудногорючих материалов и быть оборудованы устройствами для самозакрывания.

9.5.6 Геометрические параметры теплиц и парников должны назначаться в соответствии с технологической частью проекта. При этом высота от отметки поверхности пола или почвы до низа конструкций теплиц или подвешенного оборудования и коммуникаций должна назначаться из условия свободного проезда предусмотренных технологией машин и механизмов, но не менее 2,2 м.

9.5.7 В производственных зданиях по переработке зерна следует предусматривать лестницу из сборного железобетона. Лестничная клетка должна быть незадымляемой (для рабочих зданий, как правило, с поэтажными входами через наружную воздушную зону по балконам или лоджиям).

9.5.8 Размеры лестниц в производственных зданиях по переработке зерна следует принимать по нормам проектирования производственных зданий (8.2). Для эвакуации не более 50 чел. допускается принимать ширину лестничных маршей 0,9 м и уклон 1:1,5.

9.5.9 В зданиях переработки зерна при количестве постоянно работающих в рабочем здании (на этажах выше первого) и соединенных с ним силосных корпусах, а также в

корпусах сырья и готовой продукции не более 10 чел. в наиболее многочисленную смену и при отсутствии рабочих мест для инвалидов допускается:

уклон маршей увеличивать до 1:1;

для лестничных клеток предусматривать лестницы из конструкций К0 с пределом огнестойкости не менее REI 15;

наружные открытые стальные лестницы, используемые для эвакуации, проектировать с уклоном до 1,7:1.

9.5.10 В зданиях переработки зерна допускается ширину маршей открытых лестниц, ведущих на площадки, антресоли и в прямки, уменьшать до 0,7 м, уклон маршей — увеличивать до 1,5:1, при нерегулярном использовании лестницы — до 2:1.

Лестницы, ведущие на площадки и антресоли, при отсутствии на них постоянно работающих допускается проектировать винтовыми и с забежными ступенями.

9.5.11 В зданиях переработки зерна лестничную клетку допускается проектировать снаружи здания.

9.5.12 В зданиях переработки зерна, где на этажах выше первого нет работающих постоянно, допускается предусматривать один эвакуационный выход по незадымляемой лестничной клетке или по открытой наружной не защищенной от огня стальной лестнице с маршами шириной не менее 0,7 м и с уклоном не более 1:1.

9.5.13 В зданиях переработки зерна расстояние от наиболее удаленного рабочего места (кроме рабочего места инвалида) до ближайшего эвакуационного выхода из помещений категории Б допускается увеличивать на 50 % по сравнению с предусмотренным 8.2, если площадь не занятого оборудованием пола в помещении на одного работающего в наиболее многочисленной смене составляет 75 м² и более.

9.5.14 В рабочих зданиях элеваторов допускается проектировать лестничные клетки с выходами через тамбур-шлюзы, а также с подпором воздуха во время пожара 20 Па (2 кгс/м²) при условии устройства в наружных стенах лестничной клетки легкосбрасываемых конструкций площадью не менее 0,06 м² на 1 м³ ее объема.

Указанные лестничные клетки со встроенными пассажирскими лифтами разрешается не разделять по высоте перегородками.

9.5.15 В многоэтажных зданиях наружные стальные лестницы, предназначенные для эвакуации людей, следует, как правило, размещать у глухих участков наружных стен. Допускается располагать эти лестницы против остекленных проемов, при этом со стороны остекления лестницы должны иметь сплошное ограждение из материалов группы НГ, а выходы с этажей на лестницы — располагаться вне ограждения.

9.5.16 В качестве эвакуационных выходов из надсилосных этажей силосных корпусов могут быть использованы транспортные галереи, ведущие к другим зданиям и сооружениям, оборудованным лестничными клетками и наружными эвакуационными лестницами.

9.5.17 В силосных корпусах, объединенных в одно сооружение или соединенных между собой и с рабочими зданиями элеваторов, а также с производственными зданиями по переработке зерновых продуктов галереями, лестничные клетки могут не устраиваться. При этом в рабочем здании элеваторов и в силосных корпусах следует предусматривать наружные эвакуационные открытые стальные лестницы, которые в силосных корпусах должны доходить до крыши надсилосного этажа.

Расстояние от наиболее удаленной части помещения надсилосного этажа до ближайшего выхода на наружную лестницу или лестничную клетку должно быть не более 75 м.

Примечание - В силосных корпусах, поэтажно связанных с производственными зданиями, допускается предусматривать эвакуационные выходы по наружным переходным балконам, ведущим к лестницам этих зданий, или по наружным лестницам, которые на

высоте свыше 20 м должны быть, как правило, закрыты сплошным ограждением на высоту 1,8 м от ступеней.

9.5.18 Размеры транспортерных галерей и тоннелей и выходы из них должны приниматься в соответствии с требованиями [5] и технологии производства.

При длине тоннеля свыше 120 м допускается предусматривать промежуточные выходы не реже чем через 100 м, ведущие в каналы высотой 1,5 и шириной 0,7 м, заканчивающиеся вне здания зерносклада или силоса колодцем с люком, оборудованным металлической лестницей или скобами для выхода.

Лестницы для галерей допускается выполнять открытыми стальными с уклоном не более 1,7:1 и шириной не менее 0,7 м. При отсутствии работающих постоянно допускается лестницу высотой не более 15 м с одного конца галереи предусматривать с уклоном 6:1

Библиография

- [1] СНиП 23-05—95 Естественное и искусственное освещение
- [2] СП 7.13130.2009 Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования
- [3] СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- [4] Проект СП Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре. Нормы и правила размещения и применения
- [5] СНиП II-91—77 Сооружения промышленных предприятий

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

СВОД ПРАВИЛ 2.13130.2009

Системы противопожарной защиты

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 172

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
 2. Нормативные ссылки
 3. Термины и определения
 4. Основные положения
 5. Пожарно-техническая классификация
 6. Определение требуемой степени огнестойкости зданий, сооружений, строений в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов
- Библиография

Настоящий свод правил разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Ст. 1 п. 2 (2), Ст. 4 п.п.1 (1), 3) и предназначен для разъяснения порядка применения требований указанного ФЗ в части обеспечения огнестойкости объектов защиты.

Положения настоящего свода правил применяются при реализации требований Ст. 6 п. 3, Ст. 13 п. 15, Ст. 32 п. 2, Ст. 35 п. 4, Ст. 36 п. 3, Ст. 57 п. 2, Ст. 64 п. 2, Ст. 87 п.п. 9, 10, Ст. 147 п. 5 (4).

Настоящий свод правил носит рекомендательный характер и подлежат применению при: определении необходимости выполнения расчета пожарного риска для объекта защиты в соответствии со Ст. 6 № 123-ФЗ;

составлении декларации пожарной безопасности в соответствии со Ст. 64 п. 2 № 123-ФЗ; оценке соответствия объектов защиты (продукции), организаций, осуществляющих подтверждение соответствия процессов проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, требованиям пожарной безопасности в соответствии со Ст. 144 п. 1 № 123-ФЗ.

При разработке и введение в действие новых стандартов на методы определения пожарнотехнических показателей строительной продукции необходимо устанавливать эти показатели в соответствии с классификацией, принятой в настоящем своде правил.

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьей 87 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает общие требования по обеспечению огнестойкости объектов защиты, в том числе зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков (далее — объекты защиты), на этапах их проектирования, строительства, капитального ремонта и реконструкции, а также иных работ, связанных с полной или частичной заменой строительных конструкций, заменой заполнений проемов в строительных конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости, а также при изменении класса функциональной пожарной опасности.

1.2 Нормативная и техническая документация на здания, строительные конструкции, изделия и материалы должна содержать их пожарнотехнические характеристики, регламентируемые настоящим сводом правил.

1.3 Противопожарные нормы и требования системы нормативных документов в строительстве должны основываться на требованиях настоящего свода правил.

Наряду с настоящим сводом правил должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке. Эти нормативные документы могут содержать дополнения, уточнения и изменения положений настоящего свода правил, учитывающие особенности функционального назначения и специфику пожарной защиты отдельных видов объектов защиты.

1.4 Для зданий, на которые отсутствуют требования пожарной безопасности, а также для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м*, зданий других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м и зданий с числом подземных этажей более одного, а также для зданий, перечисленных в ст. 481 Градостроительного кодекса, кроме соблюдения требований настоящего свода правил в соответствии с положениями п. 2 Ст. 78 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее — № 123-ФЗ) должны быть разработаны специальные технические условия, отражающие специфику их противопожарной защиты, включая комплекс дополнительных инженернотехнических и

организационных мероприятий. Специальные технические условия должны обосновываться необходимыми расчетами.

1.5 Разрешение на отступления от противопожарных требований строительных норм и правил по конкретным объектам в обоснованных случаях производится при наличии мероприятий, компенсирующих эти отступления в порядке, установленном для специальных технических условий.

* Здесь и далее, кроме специально оговоренных случаев, высота здания определяется высотой расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене.

Отдельные (новые) технические решения, обеспечивающие требуемый уровень безопасности людей при пожаре и направленные на выполнение противопожарных требований за счет применения новой техники и технологий, могут применяться при согласовании в порядке, установленном для специальных технических условий с указанием области применения. 1.6 При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы по пожарной безопасности в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

1.7 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 30247.0—94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

ГОСТ 30247.1—94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30247.3—2002 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери шахт лифтов

ГОСТ 30403—96 Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности

ГОСТ 31251—2003 Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны

ГОСТ 51136—2008 Стекла защитные многослойные. Общие технические условия

ГОСТ Р 53292—2009 Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53295—2009 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности

ГОСТ Р 53298—2009 Потолки подвесные. Метод испытания на огнестойкость

ГОСТ Р 53306—2009 Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытания на огнестойкость

ГОСТ Р 53307—2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53308—2009 Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53309—2009 Здания и фрагменты зданий. Метод натурных огневых испытаний. Общие требования

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по

техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил, за исключением специально оговоренных случаев, приняты термины и определения, приведенные в Ст. 2 № 123-ФЗ, а также следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 огнестойкость строительной конструкции: Способность строительной конструкции сохранять несущие и (или) ограждающие функции в условиях пожара.

3.2 фактическая огнестойкость строительной конструкции: Время от возникновения пожара до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости.

3.3 эквивалентная продолжительность пожара: Продолжительность стандартных испытаний, воздействие которых на строительную конструкцию аналогично воздействию «реального» пожара.

4. Основные положения

4.1 В процессе проектирования объектов защиты характеристики огнестойкости и пожарной опасности объектов защиты должны определяться в соответствии с требованиями статей 87 и 88 № 123-ФЗ.

4.2 В процессе строительства необходимо обеспечить приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденным в установленном порядке.

4.3 В процессе эксплуатации следует:

обеспечить содержание здания и состояние строительных конструкций в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;

при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

5. Пожарно-техническая классификация

5.1 Общие положения

5.1.1 Пожарно-техническая классификация предназначена для установления необходимых требований по противопожарной защите конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий в зависимости от их огнестойкости и (или) пожарной опасности.

5.1.2 Строительные конструкции классифицируются по огнестойкости и пожарной опасности. Противопожарные преграды классифицируются по способу предотвращения

распространения опасных факторов пожара, а также по огнестойкости для подбора строительных конструкций и заполнения проемов в противопожарных преградах с необходимым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности.

Классификация строительных конструкций и противопожарных преград осуществляется в соответствии с требованиями Ст. 35 — 37 № 123-ФЗ.

Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности, определяемая исходя из степени участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара, осуществляется в соответствии с требованиями Ст. 31 № 123-ФЗ.

5.2 Строительные конструкции

5.2.1 Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости, перечисленных в п. 2 Ст. 35 № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций и их условные обозначения устанавливают по ГОСТ 30247, ГОСТ 51136, ГОСТ Р 53307 и ГОСТ Р 53308.

Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций должен быть не ниже требуемого предела огнестойкости самих конструкций.

5.2.2 Класс пожарной опасности строительных конструкций устанавливают по ГОСТ 30403, ГОСТ 31251, ГОСТ 30403 и ГОСТ 31251.

5.2.3 Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Их огнестойкость устанавливают по ГОСТ Р 53306. Заделку неплотностей следует осуществлять средствами огнезащиты.

5.2.4 Эффективность средств огнезащиты, применяемых для снижения пожарной опасности материалов, должна оцениваться посредством испытаний для определения показателей пожарной опасности строительных материалов, установленных в Ст. 13 № 123-ФЗ.

Эффективность средств огнезащиты, применяемых для обеспечения требуемых пределов огнестойкости конструкций, должна оцениваться посредством испытаний для определения пределов огнестойкости строительных конструкций, установленных в Ст. 35 № 123-ФЗ.

Эффективность средств огнезащиты оценивается по ГОСТ Р 53292 и ГОСТ Р 53295. Пределы огнестойкости строительных конструкций с огнезащитой и их класс пожарной опасности устанавливают по ГОСТ 30247 и ГОСТ 30403.

5.2.5 Подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к этим перекрытиям и покрытиям.

Пределы огнестойкости подвесных потолков устанавливают по ГОСТ Р 53298. Предел огнестойкости перекрытий и покрытий с подвесными потолками устанавливают по ГОСТ 30247.1.

Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними.

В пространстве за подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и материалов.

Подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и Б.

5.3 Противопожарные преграды

5.3.1 К строительным конструкциям, выполняющим функции противопожарных преград в пределах зданий, строений, сооружений и пожарных отсеков, относятся противопожарные стены, перегородки и перекрытия, противопожарные занавесы, шторы и экраны.

5.3.2 Противопожарные преграды характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью. Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:

- ограждающей части;
- конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;
- конструкций, на которые она опирается;
- узлов крепления и сочленения конструкций между собой.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления и сочленения конструкций между собой по признаку R, должны быть не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Пожарная опасность противопожарной преграды определяется пожарной опасностью ее ограждающей части с узлами крепления и конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды.

5.3.3 Противопожарные преграды в зависимости от предела огнестойкости их ограждающей части подразделяются на типы согласно таблице 23 № 123-ФЗ, заполнения проемов в противопожарных преградах, противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна, занавесы — таблице 24 № 123-ФЗ, тамбур-шлюзы, предусматриваемые в проемах противопожарных преград, — таблице 25 № 123-ФЗ.

Перегородки и перекрытия тамбур-шлюзов должны быть противопожарными. Противопожарные преграды должны быть класса К0. Допускается в специально оговоренных случаях применять противопожарные преграды 2 — 4-го типов класса К1.

5.3.4 Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, не должна превышать 25 % их площади.

Не нормируется общая площадь проемов в противопожарных преградах, если предел огнестойкости заполнения проемов равен пределу огнестойкости данной преграды.

5.3.5 Заполнение проемов в противопожарных преградах должно выполняться, как правило, из негорючих материалов с пределом огнестойкости в соответствии с табл. 24, 25 № 123-ФЗ.

5.4 Здания, пожарные отсеки, помещения

5.4.1 Здания, сооружения, а также пожарные отсеки (далее — здания) в соответствии с требованиями Ст. 29 № 123-ФЗ подразделяются по степеням огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности.

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены и (или) перекрытия 1-го типа или устройство технических этажей, отделенных от смежных этажей противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Класс функциональной пожарной опасности здания и его частей определяется их назначением и тем, в какой мере безопасность людей в случае пожара находится под угрозой, с учетом их возраста, физического состояния, количества, возможного состояния пребывания (сна или бодрствования), вида основного функционального контингента.

Здания (сооружения, строения, пожарные отсеки и части зданий, сооружений, строений — помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) подразделяются на классы по функциональной пожарной опасности согласно Ст. 32 № 123-ФЗ.

5.4.2 Здания и пожарные отсеки подразделяются по степеням огнестойкости согласно таблице 21 № 123-ФЗ.

К несущим элементам здания относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, — несущие стены, колонны, рамы, арки и фермы (кроме арок и ферм бесчердачных покрытий), а также конструкции, обеспечивающие их устойчивость в случае пожара — связи, диафрагмы жесткости, элементы перекрытий (балки, ригели или плиты).

В случаях, когда минимальный требуемый предел огнестойкости конструкции (за исключением конструкций в составе противопожарных преград) указан R 15 (RE 15, REI 15), допускается применять незащищенные стальные конструкции независимо от их фактического предела огнестойкости, за исключением случаев, когда предел огнестойкости несущих элементов здания по результатам испытаний составляет менее R 8.

В соответствии со Ст. 87 п.4 ФЗ-123 в незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R 15 класса пожарной опасности К0.

5.4.3 Здания и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы согласно таблице 22 № 123-ФЗ.

Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий (дверей, ворот, окон, люков), в том числе в противопожарных преградах, световых фонарей (в том числе зенитных), а также стропил и обрешетки чердачных покрытий не нормируется. Конструкции заполнения светопрозрачных проемов в покрытиях зданий классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 следует выполнять из негорючих материалов.

5.4.4 При внедрении в практику строительства конструкций или конструктивных систем, для которых не может быть установлен предел огнестойкости или которые не могут быть отнесены к определенному классу пожарной опасности на основании стандартных огневых испытаний или расчетным путем, следует проводить огневые испытания натурных фрагментов зданий с учетом требований стандарта ГОСТ Р 53309 или комплексную расчетно-экспериментальную оценку огнестойкости или класса пожарной опасности.

В необходимых случаях допускается формировать требования к пределам огнестойкости строительных конструкций объекта на основе данных об их фактической огнестойкости, полученной путем расчетов динамики развития пожара или экспериментальным путем на здании или его фрагменте с учетом эквивалентной продолжительности пожара и оценки эффективности технических решений по обеспечению огнестойкости строительных конструкций.

5.4.5 Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, должны возводиться на всю высоту здания или до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивать нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

5.4.6 При разделении здания на пожарные отсеки противопожарной должна быть стена более высокого и более широкого отсека.

5.4.7 Противопожарные стены должны опираться на фундаменты или фундаментные балки и, как правило, пересекать все конструкции и этажи.

5.4.8 Противоположные стены допускается устанавливать непосредственно на конструкции каркаса здания или сооружения, выполненные из материалов группы НГ и отвечающие следующим требованиям:

- пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R должны быть не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды;
- огнестойкость узла крепления строительной конструкции должна быть не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

5.4.9 Противопожарные стены должны возвышаться над кровлей: не менее чем на 60 см, если хотя бы один из элементов чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнен из материалов групп ГЗ, Г4; не менее чем на 30 см, если элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из материалов групп Г1, Г2.

5.4.10 Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из материалов группы НГ.

5.4.11 Противопожарные стены в зданиях с наружными стенами классов пожарной опасности К1, К2 и К3 должны пересекать эти стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см.

5.4.12 При устройстве наружных стен из материалов группы НГ с ленточным остеклением противопожарные стены должны разделять остекление. При этом допускается, чтобы противопожарная стена не выступала за наружную плоскость стены.

5.4.13 Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен по горизонтали.

5.4.14 При примыкании наружных стен смежных пожарных отсеков под углом 135° и менее участки наружных стен, образующих этот угол, общей длиной на менее 4 м для смежных пожарных отсеков должны быть выполнены таким образом, чтобы они отвечали требованиям, предъявляемым к противопожарной стене.

6. Определение требуемой степени огнестойкости зданий, сооружений, строений в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов

Выбор размеров здания и пожарных отсеков следует производить в зависимости от степени их огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности.

При сочетаниях этих показателей, не предусмотренных настоящим разделом, площадь этажа и высота здания принимаются по худшему из этих показателей для рассматриваемого здания соответствующего класса функциональной пожарной опасности или должны быть разработаны специальные технические условия в соответствии с требованиями Ст. 78 № 123-ФЗ.

При проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении объектов дополнительно к требованиям настоящего свода правил следует руководствоваться положениями [1].

6.1 Производственные здания

6.1.1 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для производственных зданий (класс Ф 5.1) следует принимать по таблице 6.1.

Площадь этажа пожарного отсека определяется площадью, ограниченной наружными стенами здания или противопожарной стеной.

При наличии площадок, этажерок и антресолей, площадь которых на любой отметке превышает 40 % площади пола помещения, площадь этажа определяется как для многоэтажного здания с числом этажей, определенным с учетом площадок, ярусов, этажерок и антресолей, площадь которых на любой отметке составляет более 40 % площади этажа здания.

При оборудовании помещений установками автоматического пожаротушения указанные в таблице 6.1 площади допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С0 и С1, а также зданий V степени огнестойкости.

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в таблице 6.1.

В здании категории В при наличии помещений категории В1 высоту здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека, указанные в таблице 6.1, необходимо уменьшить на 25 %.

Таблица 6.1

Категория зданий или по- жарных отсеков	Высота здания*, м	Степень ог- нестойкости здания	Класс конструк- тивной пожарной опасности здания	Площадь этажа, м ² , в пределах пожарного отсека зданий		
				одноэтажны х	в два этажа	в три этажа и более
А, Б	36	I	С0	Не огр.	5200	3500
	36	II	С0	Не агр.	5200	3500
А	24	III	С0	7800	3500	2600
	—	IV	С0	3500	—	—
Б	36	II	С0	Не огр.	10400	7800
	24	III	С0	7800	3500	2600
	—	IV	С0	3500	—	—
В	48	I, II	С0	Не огр.	25000 7800**	10400 5200**
	24	III	С0	25000	10400 5200**	5200 3600**
	18	IV	С0, С1	25000	10400	—
	18	IV	С2, С3	2600	2000	—
	12	V	Не норм.	1200	600***	—
	54	I, II	С0	Не ограничивается		
Г	36	III	С0	Не огр.	25000	10400
	30	III	С1	»	10400	5200
	24	IV	С0	6500	5200	—
	18	IV	С1	6500	5200	—
Д	54	I, II	С0	Не ограничивается		
	36	III	С0	Не огр.	50000	15000
	30	III	С1	То же	25000	10400
	24	IV	С0, С1	10400	7800	—
	18	IV	С2, С3	10400	7800	—
	12	V	Не норм.	2600	1500	—

* Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. Высота одноэтажных зданий класса пожарной опасности С0 и С1 не нормируется.

** Для деревообрабатывающих производств.

*** Для лесопильных цехов с числом рам до четырех, деревообрабатывающих цехов первичной обработки древесины и рубильных станций дробления древесины.

6.1.2 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для животноводческих, птицеводческих и звероводческих зданий, степень огнестойкости и площадь этажа между противопожарными стенами следует принимать по таблице 6.2.

Таблица 6.2

Степень огнестойкости зданий	Категория производства	Допускаемое количество этажей	Площадь этажа между противопожарными стенами зданий, м ²	
			одноэтажных	многоэтажных
II	В	9	Не ограничивается	Не ограничивается
III		3	3000	2000
IV		2	2000	1200
V		1	1200	—
II	Д	Не ограничивается	Не ограничивается	Не ограничивается
III		3	5200	3500
IV		2	3500	2000
V		1	2000	—

Примечание - Площадь этажа между противопожарными стенами одноэтажных зданий V степени огнестойкости для содержания птицы и овец, указанную в таблице для производства категории В, допускается увеличивать до 1800 м² по требованиям технологии.

6.2 Складские здания

6.2.1 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту складских зданий (класс Ф 5.2) и площадь этажа здания в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 6.3.

При наличии площадок, этажерок, ярусов и антресольных помещений площадь этажа определяется согласно п. 6.1.1.

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в таблице 6.3.

При оборудовании складских помещений установками автоматического пожаротушения указанные в таблице 6.3 площади этажей допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий IV степени огнестойкости всех классов пожарной опасности и V степени огнестойкости.

При размещении складов в производственных зданиях площадь этажа складских помещений в пределах пожарного отсека и их высота (число этажей) не должны превышать значений, указанных в таблице 6.3.

6.2.2 Многоэтажные складские здания категорий Б и В следует проектировать шириной не более 60 м.

6.2.3 Площадь первого этажа многоэтажного складского здания допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

Таблица 6.3

Категория склада	Высота зданий*, м	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Площадь этажа, м ² , в пределах пожарного отсека зданий		
				одноэтажные	двухэтажные	многоэтажные

			зданий	х	х	х
А	—	I, II	C0	5200	—	—
	—	III	C0	4400	—	—
	—	IV	C0	3600	—	—
	—	IV	C2, C3	75**	—	—
Б	18	I, II	C0	7800	5200	3500
	—	III	C0	6500	—	—
	—	IV	C0	5200	—	—
	—	IV	C2, C3	75**	—	—
В	36	I, II	C0	10400	7800	5200
	24	III	C0	10400	5200	2600
	—	IV	C0, C1	7800	—	—
	—	IV	C2, C3	2600	—	—
	—	V	Не норм.	1200	—	—
Д	Не огр.	I, II	C0	Не огр.	10400	7800
	36	III	C0, C1	То же	7800	5200
	12	IV	C0, C1	»	2200	—
	—	IV	C2, C3	5200	—	—
	9	V	Не норм.	2200	1200	—

* Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. Высота одноэтажных зданий I, II и III степеней огнестойкости класса C0 не нормируется. Высоту одноэтажных зданий IV степени огнестойкости классов C0 и C1 следует принимать не более 25 м, классов C2 и C3 — не более 18 м (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре).

** Мобильные здания.

6.2.4 Складские здания с высотным стеллажным хранением категории В следует проектировать одноэтажными I — IV степеней огнестойкости класса C0 с фонарями или вытяжными шахтами на покрытии для дымоудаления.

6.2.5 Здания складов пиломатериалов должны быть, как правило, одноэтажными, не ниже IV степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности C0, C1.

6.2.6 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и площадь этажа в пределах пожарного отсека для зданий складов пиломатериалов следует принимать по таблице 6.4.

При оборудовании зданий и навесов складов лесоматериалов автоматическими установками пожаротушения указанные в таблице 6.4 площади этажа в пределах пожарного отсека допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий и навесов IV степени огнестойкости всех классов конструктивной пожарной опасности, а также зданий и навесов V степени огнестойкости. При этом значения интенсивности и площади для расчета расхода воды или раствора пенообразователя следует увеличивать на 10 %.

Таблица 6.4

Категория здания	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Площадь этажа, м ² , в пределах пожарного отсека
В	I, II, III	C0	9600
	IV	C0, C1	4800
	IV	C2, C3	2400
	V	Не норм.	1200

6.3 Стоянки автомобилей

6.3.1 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека для подземных автостоянок следует принимать по таблице 6.5.

Таблица 6.5

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²
I	C0	5	3000
II	C0	3	3000

6.3.2 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки закрытого типа в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 6.6.

Таблица 6.6

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	5200	2000
III	C0	5	7800	3600
	C1	2	3600	1200
IV	C0	1	5200	—
	C1	1	3600	—
	C2, C3	1	1200	—
V	Не нормируется	1	1200	—

6.4 Надземные автостоянки открытого типа для легковых автомобилей

6.4.1 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки открытого типа в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 6.7.

Таблица 6.7

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Допустимое количество этажей	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	3500	2000
III	C0	6	7800	3600
	C1	2	2000	1200
IV	C0	6	7300	2000
	C1	2	2600	800

6.5 Жилые здания (дома)

6.5.1 Допустимую высоту здания класса Ф1.3 и площадь этажа в пределах пожарного отсека следует определять в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности по таблице 6.8

Таблица 6.8

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наибольшая допустимая высота здания, м	Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека, м ²
I	C0	75	2500
II	C0	50	2500
	C1	28	2200
III	C0	28	1800
	C1	15	1800
	C0	5	1000
		3	1400
IV	C1	5	800
	C1	3	1200
		5	500
	C2	3	900
V	Не нормируется	5	500
		3	800

Примечание - Степень огнестойкости здания с неотапливаемыми пристройками следует принимать по степени огнестойкости отапливаемой части здания.

6.5.2 Здания I, II и III степеней огнестойкости допускается надстраивать одним мансардным этажом с несущими элементами, имеющими предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности K0, независимо от высоты зданий, установленной в таблице 6.8, но расположенным не выше 75 м. Ограждающие конструкции этого этажа должны отвечать требованиям, предъявляемым к конструкциям надстраиваемого здания.

При применении деревянных конструкций следует предусматривать конструктивную огнезащиту, обеспечивающую указанные требования.

6.5.3 В зданиях I и II степеней огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости более R 60 несущих элементов здания допускается применять только конструктивную огнезащиту (облицовка, обетонирование, штукатурка и т.п.).

Применение тонкослойных огнезащитных покрытий стальных несущих конструкций в зданиях I–II степеней огнестойкости возможно при условии применения их для конструкций с приведенной толщиной металла согласно ГОСТ Р 53295 не менее 5,8 мм. Применение тонкослойных покрытий для железобетонных конструкций возможно при условии оценки их предела огнестойкости с нанесенными средствами огнезащиты.

6.5.4 Несущие элементы двухэтажных зданий IV степени огнестойкости должны иметь предел огнестойкости не менее R 30.

6.5.5 Класс пожарной опасности и предел огнестойкости межкомнатных, в том числе шкафных, сборно-разборных, с дверными проемами и раздвижных перегородок не нормируются.

6.5.6 Помещения общественного назначения¹⁾ следует отделять от помещений жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов, в зданиях I степени огнестойкости — перекрытиями 2-го типа.

6.5.7 Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части должны иметь предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли в местах примыкания не должен превышать отметки пола выше расположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в покрытии должен быть выполнен из материалов группы НГ.

6.5.8 Одноквартирные жилые дома, в том числе блокированные (класс функциональной пожарной опасности Ф1.4)

6.5.8.1 Блокированные дома классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3 дополнительно должны быть разделены глухими противопожарными стенами 1-го типа и класса пожарной опасности не ниже К0 на пожарные отсеки площадью этажа не более 600 м², включающие один или несколько жилых блоков.

6.5.8.2 Противопожарные стены должны пересекать все конструкции дома, выполненные из горючих материалов.

При этом противопожарные стены 1-го типа, разделяющие дом на пожарные отсеки, должны возвышаться над кровлей и выступать за наружную облицовку стен не менее чем на 15 см, а при применении в покрытии, за исключением кровли, материалов групп горючести Г3 и Г4 — возвышаться над кровлей не менее чем на 60 см и выступать за наружную поверхность стены не менее чем на 30 см.

Прямое расстояние по горизонтали между любыми проемами, расположенными в соседних пожарных отсеках, должно быть не менее 3 м, а в соседних жилых блоках — не менее 1,2 м.

При примыкании наружных стен смежных пожарных отсеков под углом 136° и менее участок наружной стены, образующей этот угол, общей длиной не менее 3 м для смежных пожарных отсеков должен быть выполнен таким образом, чтобы он отвечал требованиям, предъявляемым к соответствующей противопожарной стене.

6.5.8.3 К домам высотой до двух этажей включительно требования по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности не предъявляются.

6.5.8.4 В домах высотой 3 этажа основные конструкции должны соответствовать требованиям, предъявляемым к конструкциям зданий III степени огнестойкости: предел огнестойкости несущих элементов должен быть не менее R 45, перекрытий — REI 45, ненесущих наружных стен — RE 15, настилов бесчердачных покрытий — RE 15, открытых ферм, балок и прогонов бесчердачных покрытий — R 15. Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не регламентируется. Класс конструктивной пожарной опасности дома должен быть не ниже С2.

При площади этажа до 150 м² допускается принимать предел огнестойкости несущих элементов не менее R 30, перекрытий — не менее REI 30.

6.5.8.5 Дома высотой 4 этажа должны быть не ниже III степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности не ниже С1.

6.5.8.6 Строительные конструкции дома не должны способствовать скрытому распространению горения. Пустоты в стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, ограниченные материалами групп горючести Г3 и Г4 и имеющие минимальный размер более 25 мм, а также пазухи чердаков и мансард следует разделять глухими диафрагмами на участки, размеры которых должны быть ограничены контуром ограждаемого помещения. Глухие диафрагмы не должны выполняться из термопластичных пенопластов.

6.5.8.7 Встроенная автостоянка для двух машин и более должна отделяться от других помещений дома (блока) перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Дверь между автостоянкой и жилыми помещениями должна быть оборудована уплотнением в притворах, устройством для самозакрывания и не должна выходить в помещение сна.

¹⁾ Помещения общественного назначения — в данном разделе — помещения, предназначенные для осуществления в них деятельности по обслуживанию жильцов дома, жителей прилегающего жилого района и другие, разрешенные к размещению в жилых зданиях органами госсанэпиднадзора.

6.6 Общественные здания административного назначения и административно-бытовые здания производственных предприятий

6.6.1 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, допустимую высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека для общественных зданий административного назначения и административно-бытовых зданий производственных и складских предприятий (отдельно стоящих зданий, пристроек и вставок) (класс Ф 4.3) следует принимать по таблице 6.9.

Таблица 6.9

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Допустимая высота зданий, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, числе этажей м ² , при						
			1	2	3	4,5	6 — 9	10 — 16	
I	C0	50	6000	5000	5000	5000	5000	2500	
II	C0	50	6000	4000	4000	4000	4000	2200	
II	C1	28	5000	3000	3000	2000	1200	—	
III	C0	15	3000	2000	2000	1200	—	—	
III	C1	12	2000	1400	1200	800	—	—	
IV	C0	9	2000	1400	1200	—	—	—	
IV	C1	6	2000	1400	—	—	—	—	
IV	C2, C3	6	1200	800	—	—	—	—	
V	C1 — C3	6	1200	800	—	—	—	—	

Примечание - Прочерк в таблице означает, что здание данной степени огнестойкости не может иметь указанное число этажей.

6.6.2 В зданиях IV степени огнестойкости высотой два этажа и более элементы несущих конструкций должны иметь предел огнестойкости не ниже R 45.

6.6.3 В зданиях I и II степеней огнестойкости для обеспечения требуемого предела огнестойкости более R 60 несущих элементов здания допускается применять только конструктивную огнезащиту (облицовка, обетонирование, штукатурка и т.п.).

Применение тонкослойных огнезащитных покрытий стальных несущих конструкций в зданиях I–II степеней огнестойкости возможно при условии применения их для конструкций с приведенной толщиной металла согласно ГОСТ Р 53295 не менее 5,8 мм. Применение тонкослойных покрытий для железобетонных конструкций возможно при условии оценки их предела огнестойкости с нанесенными средствами огнезащиты.

6.6.4 В зданиях I, II, III степеней огнестойкости для мансардного этажа допускается принимать предел огнестойкости несущих строительных конструкций R 45 с обеспечением класса их пожарной опасности K0 при отделении его от нижних этажей противопожарным перекрытием 2-го типа. В этом случае мансардный этаж должен разделяться противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью: для зданий I и II степеней огнестойкости не более 2000 м², для зданий III степени огнестойкости — не более 1400 м².

Противопожарные перегородки должны возвышаться над кровлей: не менее чем на 60 см, если хотя бы один из элементов чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнен из материалов групп ГЗ, Г4; не менее чем на 30 см, если элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из материалов групп Г1, Г2.

Противопожарные перегородки могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из материалов группы НГ.

В мансардах зданий до 10 этажей включительно допускается применение деревянных конструкций с конструктивной огнезащитой, обеспечивающей класса их пожарной опасности К0.

6.7 Общие требования к зданиям административного назначения

6.7.1 Степень огнестойкости пристроенных к зданию навесов, террас, галерей, а также отделенных противопожарными стенами других зданий и сооружений допускается принимать на одну степень огнестойкости ниже, чем степень огнестойкости здания.

6.7.2 При оборудовании помещений установками автоматического пожаротушения указанные в таблице 6.9 площади допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С0 и С1, а также зданий V степени огнестойкости.

При наличии открытых проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в таблице 6.9.

Площадь этажа между противопожарными стенами одноэтажных зданий с двухэтажной частью, занимающей менее 15 % площади застройки здания, следует принимать как для одноэтажного здания.

6.7.3 При наличии на мансардном этаже установок автоматического пожаротушения площадь отсеков, указанная в п. 6.6.4, может быть увеличена не более чем в 1,2 раза.

6.7.4 Ограждающие конструкции переходов между зданиями должны иметь пределы огнестойкости, равные пределам огнестойкости ограждающих конструкций основного здания. Пешеходные и коммуникационные тоннели должны иметь класс пожарной опасности К0. Стены зданий в местах примыкания к ним переходов и тоннелей следует предусматривать класса пожарной опасности КО с пределом огнестойкости REI 45. Двери в проемах этих стен, ведущие в переходы и тоннели, должны быть противопожарными 2-го типа.

6.7.5 В зданиях выше 4 этажей в качестве светопрозрачного заполнения дверей, фрамуг (в дверях, перегородках и стенах, включая внутренние стены лестничных клеток) и перегородок следует применять закаленное или армированное стекло и стеклоблоки. В зданиях высотой 4 этажа и менее виды стеклопрозрачного заполнения не ограничиваются. В зданиях высотой более 4 этажей двери лестничных клеток, ведущие в общие коридоры, двери лифтовых холлов и тамбуров-шлюзов должны быть глухими или с армированными стеклами.

6.8 Общие требования к зданиям

6.8.1 Площадь этажа между противопожарными стенами 1-го типа в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и этажности зданий должна быть не более указанной в табл. 6.9, зданий предприятий бытового обслуживания (Ф3.5) — в табл. 6.10, предприятий торговли (магазинов, Ф3.1) — в табл. 6.11.

Таблица 6.10

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Допустимая высота зданий, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ² , при числе этажей	
			для одноэтажных	для многоэтажных (не более 6 этажей)
I	C0	18	3000	2500
II	C0	18	3000	2500
II	C1	6	2500	1000
III	C0	6	2500	1000
III	C1	5	1000	—
IV	C0, C1	5	1000	—
IV	C2, C3	5	500	—
V	C1 — C3	5	500	—

Таблица 6.11

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания, не ниже	Наибольшая высота здания, м	Площадь, м ² , этажа между противопожарными стенами в здании		
			одноэтажные	2-этажные	3 — 5-этажные
I, II	C0	15	3500	3000	2500
II	C1	5	2500	2000	—
III	C0	5	2000	1000	—
	C1	3	1000	—	—
IV, V	C1 — C3	3	500	—	—

Примечания:

1. В одноэтажных зданиях продовольственных магазинов и магазинов типа «Универсам» III степени огнестойкости площадь этажа между противопожарными стенами 1-го типа может быть увеличена вдвое при условии отделения торгового зала от других помещений магазина противопожарной стеной 2-го типа.

2. В зданиях I и II степеней огнестойкости при наличии автоматического пожаротушения площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена не более чем вдвое.

3. При размещении кладовых, служебных, бытовых и технических помещений на верхних этажах зданий магазинов I и II степеней огнестойкости высота зданий может быть увеличена на один этаж.

6.8.2 В зданиях I и II степеней огнестойкости при наличии автоматического пожаротушения площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена не более чем вдвое по отношению к установленной в табл. 6.9.

6.8.3 Площадь этажа между противопожарными стенами одноэтажных зданий с двухэтажной частью, занимающей менее 15 % площади застройки здания, следует принимать как для одноэтажных зданий в соответствии с табл. 6.9.

6.8.4 В зданиях вокзалов вместо противопожарных стен допускается устройство водяных дренчер-ных завес в две нити, расположенных на расстоянии 0,5 м и обеспечивающих интенсивность орошения не менее 1 л/с на 1 м длины завес при времени работы не менее 1 ч, а также противопожарных штор, экранов и иных устройств с пределом огнестойкости не менее Е 60.

6.8.5 В зданиях аэровокзалов I степени огнестойкости площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена до 10 000 м², если в подвальных

(цокольных) этажах не располагаются склады, кладовые и другие помещения с наличием горючих материалов (кроме камер хранения багажа и гардеробных персонала). Камеры хранения (кроме оборудованных автоматическими ячейками) и гардеробные следует отделять от остальных помещений подвала противопожарными перегородками 1-го типа и оборудовать установками автоматического пожаротушения, а командно-диспетчерские пункты — противопожарными перегородками.

6.8.6 В зданиях аэровокзалов площадь этажа между противопожарными стенами не ограничивают при условии оборудования установками автоматического пожаротушения.

6.8.7 Степень огнестойкости пристроенных к зданию навесов, террас, галерей, а также отделенных противопожарными стенами служебных и других зданий и сооружений допускается принимать на одну степень огнестойкости ниже, чем степень огнестойкости здания.

6.8.8 В спортивных залах, залах крытых катков и залах ванн бассейнов (с местами для зрителей и без них), а также в залах для подготовительных занятий бассейнов и огневых зонах крытых тиров (в том числе размещаемых под трибунами или встроенных в другие общественные здания) при превышении их площади по отношению к установленной в табл. 6.9 противопожарные стены следует предусматривать между зальными (в тирах — огневой зоной со стрелковой галереей) и другими помещениями. В помещениях вестибюлей и фойе при превышении их площади по отношению к установленной в табл. 6.9 вместо противопожарных стен можно предусматривать светопрозрачные противопожарные перегородки 2-го типа.

6.8.9 В зданиях I, II, III степеней огнестойкости выполнение мансардного этажа определяется требованиями п. 6.6.4.

6.8.10 Ограждающие конструкции переходов между зданиями (корпусами) должны иметь пределы огнестойкости, соответствующие основному зданию (корпусу). Пешеходные и коммуникационные тоннели следует проектировать из материалов группы НГ. Стены зданий в местах примыкания к ним переходов и тоннелей следует предусматривать из материалов группы НГ с пределом огнестойкости R 120. Двери в проемах этих стен, ведущие в переходы и тоннели, должны быть противопожарными 2-го типа.

6.8.11 Для хранения взрывоопасных материалов, а также рентгеновских пленок и других легковоспламеняющихся материалов (жидкостей) следует предусматривать отдельные здания не ниже II степени огнестойкости.

Кладовые легковоспламеняющихся материалов (товаров) и горючих жидкостей в общественных зданиях и сооружениях следует располагать у наружных стен с оконными проемами и отделять их противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, предусматривая вход через тамбур-шлюз.

6.8.12 Степень огнестойкости зданий бань и банно-оздоровительных комплексов вместимостью более 20 мест должна быть не ниже III.

6.8.13 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и наибольшую высоту зданий детских дошкольных учреждений общего типа (Ф1.1) следует принимать в зависимости от наибольшего числа мест в здании по табл. 6.12.

Таблица 6.12

Число мест в здании	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Наибольшая высота здания, м
До 50	IV, V	C1 — C3	3
» 100	III	C0	3
» 150	II	C1	6
» 350	II	C0	9

6.8.14 Деревянные стены с внутренней стороны, перегородки и потолки зданий V степени огнестойкости детских дошкольных учреждений, лечебных и амбулаторно-поликлинических учреждений, детских оздоровительных учреждений и клубов (кроме одноэтажных зданий клубов с рублеными и брусчатыми стенами) должны быть оштукатурены или обработаны и покрыты огнезащитными пропитками, красками или лаками, обеспечивающими класс пожарной опасности не ниже K1.

6.8.15 Трехэтажные здания детских дошкольных учреждений должны быть не ниже II степени огнестойкости независимо от числа мест в здании. Коридоры, соединяющие лестничные клетки, необходимо разделять противопожарными дверями 3-го типа. Входные двери групповых ячеек должны быть выполнены с уплотнением в притворах.

6.8.16 Здания специализированных дошкольных учреждений независимо от числа мест следует проектировать не ниже II степени огнестойкости и высотой не более двух этажей.

6.8.17 Степень огнестойкости здания с детским дошкольным учреждением следует принимать по общему числу мест в здании, а при устройстве противопожарной стены между детским дошкольным учреждением и школой — по числу мест в каждой части здания.

6.8.18 Пристроенные прогулочные веранды детских дошкольных учреждений более 50 мест следует проектировать той же степени огнестойкости, что и основные здания.

6.8.19 Двери кладовых для хранения горючих материалов, мастерских для переработки горючих материалов, электрощитовых, вентиляционных камер и других пожароопасных технических помещений, а также кладовых для хранения белья и гладильных в детских дошкольных учреждениях должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30.

6.8.20 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и наибольшую высоту зданий школ и учебных корпусов школ-интернатов (Ф4.1) следует принимать в зависимости от числа учащихся или мест в здании по табл. 6.13.

Таблица 6.13

Число учащихся или мест в здании	Класс конструктивной пожарной опасности	Степень огнестойкости	Допустимая высота зданий, м
До 270	C1, C2, C3	IV	3
» 350	C0	III	3
» 600	C1	II	5
» 1600	C0	II	5
» 1600	C1	I	5
Не нормируется	C0	I	12

Примечание - Актовые залы — лекционные аудитории в зданиях школ и школ-интернатов III степени огнестойкости следует размещать не выше второго этажа. Перекрытие под актовым залом — лекционной аудиторией должно быть противопожарным 2-го типа.

6.8.21 Здания специализированных школ и школ-интернатов (для детей с нарушением физического и умственного развития) должны быть не выше трех этажей.

6.8.22 В школах-интернатах спальные помещения должны быть размещены в блоках или частях здания, отделенных от других помещений противопожарными стенами или перегородками.

6.8.23 Перекрытия над подвальными помещениями зданий школ и школ-интернатов III и IV степеней огнестойкости должны быть противопожарными 3-го типа.

6.8.24 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и наибольшую высоту зданий учебных заведений и учреждений для повышения квалификации (Ф4.2) следует принимать в зависимости от числа мест в аудиториях или залах по табл. 6.14.

Таблица 6.14

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания, не ниже	Число мест в аудитории или зале, не более	Допустимая высота зданий, м
I	C0	300	50
	C0	600	8
	C1	300	3
II	C1	300	3
III	C0	300	3
IV	C3	100	3

6.8.25 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, наибольшая высота культурно-зрелищных зданий или сооружений (Ф2.1, Ф2.3) следует принимать в зависимости от вместимости зрительных залов по табл. 6.15.

Таблица 6.15

Здания или со- оружения	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Допустимая высота зданий, м	Наибольшая вместимость зала, мест
Кинотеатры (Ф2.1)				
	IV	C0, C1, C2	3	До 300
	III	C0	5	» 400
	II	C0, C1	5	» 600
	I	C1	5	» 800
	I	C0	Не нормируются	
(Ф2.3):				
Закрытые	IV	C0, C1, C2	3	До 600
Закрытые	III	C0	3	До 600
	I, II	C0, C1	3	Не нормируется
Открытые	Любая	Любая	3	До 600
	I, II	C0, C1	3	Не нормируется
Клубы	IV	C2, C3	3	До 300
	IV	C1	5	» 300
	III	C0	5	» 400
	II	C0, C1	8*	» 600
	I	C1	8*	Не нормируется
	I	C0	Не нормируются	
Театры	I	C0	То же	

* Зрительные залы следует размещать не выше второго этажа.

Примечание - При блокировании кинотеатра круглогодичного действия с кинотеатром сезонного действия разной степени огнестойкости между ними должна быть предусмотрена противопожарная стена 2-го типа. При размещении в кинотеатре нескольких залов их суммарная вместимость не должна превышать указанную в таблице.

6.8.26 В зданиях III степени огнестойкости при размещении зрительного зала и фойе на втором этаже перекрытия под ними должны быть противопожарными 2-го типа. Перекрытия над подвальными и цокольными этажами в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости должны быть противопожарными 3-го типа.

6.8.27 Чердачное пространство над зрительным залом в зданиях III степени огнестойкости следует ограждать от смежных пространств противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа.

6.8.28 Складские помещения, кладовые, мастерские, помещения для монтажа станковых и объемных декораций, камера пылеудаления, вентиляционные камеры, помещения лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, аккумуляторные, трансформаторные подстанции должны иметь противопожарные перегородки 1-го типа, перекрытия 3-го типа и двери 2-го типа.

6.8.29 При размещении над зрительными залами помещений несущие конструкции перекрытия (фермы, балки и т.п.) должны быть защищены сверху и снизу настилами с пределом огнестойкости не менее EI 45 из материалов группы НГ.

6.8.30 При проектировании театров и клубов с размещением производственных помещений, а также резервных складов в основном здании их следует отделять от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

6.8.31 Здания лечебных учреждений на 60 и менее коек и амбулаторно-поликлинических учреждений на 90 посещений в смену можно проектировать IV, V степеней огнестойкости с рублеными или брусчатыми стенами.

6.8.32 Здания учреждений отдыха летнего функционирования V степени огнестойкости, а также здания детских оздоровительных учреждений и санаториев IV и V степеней огнестойкости следует проектировать только одноэтажными.

6.8.33 Степень огнестойкости трибун любой вместимости открытых спортивных и зрелищных сооружений с использованием подтрибунного пространства при размещении в нем вспомогательных помещений на двух и более этажах следует принимать не ниже II, при одноэтажном размещении вспомогательных помещений в подтрибунном пространстве степень огнестойкости не нормируется.

Несущие конструкции трибун открытых спортивных и зрелищных сооружений без использования подтрибунного пространства с числом рядов более 20 должны быть выполнены с пределом огнестойкости не менее R 45 из материалов группы НГ, а с числом рядов до 20 предел огнестойкости не нормируется.

6.8.34 Здания крытых спортивных сооружений III степени огнестойкости при размещении на верхнем этаже только вспомогательных помещений могут быть двухэтажными, а при стенах, колоннах, лестницах и междуэтажных перекрытиях, имеющих пределы огнестойкости, требуемые для зданий II степени огнестойкости, высотой до пяти этажей. Во всех случаях вспомогательные помещения должны быть отделены от зального помещения противопожарными стенами 1-го типа.

6.8.35 В крытых спортивных сооружениях несущие конструкции стационарных трибун вместимостью более 600 зрителей следует выполнять из материалов группы НГ, а от 300 до 600 зрителей — из материалов групп НГ и Г1, Г2.

Предел огнестойкости несущих конструкций из материалов групп НГ и Г1, Г2 должен быть не менее R 45. Для несущих конструкций стационарных трибун вместимостью менее 300 зрителей допускается применять материалы любой группы горючести.

Предел огнестойкости несущих конструкций трансформируемых трибун (выдвижных и т.п.) независимо от вместимости должен быть не менее R 15.

Приведенные требования не распространяются на временные зрительские места, устанавливаемые на полу арены при ее трансформации.

6.8.36 Помещения макетных мастерских должны иметь ограждающие конструкции из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 60.

6.8.37 Положение противопожарной перегородки, отделяющей кладовые от торгового зала, определяется с учетом возможного расширения торгового зала. Для кладовых негорючих товаров без упаковки, размещаемых на площади, предназначенной для последующего расширения торгового зала, допускается не предусматривать противопожарную перегородку, отделяющую кладовые от торгового зала.

6.8.38 В зданиях высотой 4 этажа и более в качестве светопрозрачного заполнения дверей, фрамуг (в дверях, перегородках и стенах, включая внутренние стены лестничных клеток) и перегородок следует применять закаленное или армированное стекло и стеклоблоки. В зданиях высотой менее 4 этажей виды светопрозрачного заполнения не ограничиваются.

6.8.39 Раздвижные перегородки должны быть защищены с обеих сторон материалами группы НГ, обеспечивающими предел огнестойкости EI 45, за исключением зданий V степени огнестойкости.

Библиография

[1] СП 4.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

СВОД ПРАВИЛ

3.13130.2009

Системы противопожарной защиты

**СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ
ПОЖАРЕ**

Требования пожарной безопасности

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. №173

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Термины и определения
3. Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
4. Требования пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению и управлению эвакуацией людей

5. Требования пожарной безопасности к световому оповещению и управлению эвакуацией людей
6. Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях
7. Требования пожарной безопасности по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьей 84 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях, сооружениях и строениях (далее — здания).

1.2 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

2. Термины и определения

В настоящем своде правил приняты следующие термины с соответствующими определениями.

2.1 автоматическое управление: Приведение в действие системы оповещения и управления эвакуацией людей командным сигналом от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

2.2 вариант организации эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения: Один из возможных сценариев движения людей к эвакуационным выходам, зависящий от места возникновения пожара, схемы распространения опасных факторов пожара, объемно-планировочных и конструктивных решений здания.

2.3 зона пожарного оповещения: Часть здания, где проводится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о пожаре.

2.4 полуавтоматическое управление: Приведение в действие системы оповещения и управления эвакуацией людей диспетчером (оператором) при получении командного сигнала от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

2.5 система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ): Комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

2.6 соединительные линии: Проводные и непроводные линии связи, обеспечивающие соединение между средствами пожарной автоматики.

2.7 эвакуационные знаки пожарной безопасности: Знаки пожарной безопасности, предназначенные для регулирования поведения людей при пожаре в целях обеспечения их безопасной эвакуации, в том числе световые пожарные оповещатели.

3. Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

3.1 СОУЭ должна проектироваться в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

3.2 Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей.

3.3 СОУЭ должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением случаев, приведенных ниже.

Дистанционное, ручное и местное включение СОУЭ допускается использовать, если в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности для данного вида зданий не требуется оснащение автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией. При этом пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

В СОУЭ 3-5-го типов полуавтоматическое управление, а также ручное, дистанционное и местное включение допускается использовать только в отдельных зонах оповещения.

Выбор вида управления определяется организацией-проектировщиком в зависимости от функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания и исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

3.4 Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Радиоканальные соединительные линии, а также соединительные линии в СОУЭ с речевым оповещением должны быть обеспечены, кроме того, системой автоматического контроля их работоспособности.

3.5 Управление СОУЭ должно осуществляться из помещения пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к указанным помещениям.

4. Требования пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению и управлению эвакуацией людей

4.1 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

4.2 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

4.3 В спальнях звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

4.4 Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

4.5 В защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, а также в защищаемых помещениях с уровнем звука шума более 95 дБА, звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми оповещателями. Допускается использование световых мигающих оповещателей.

4.6 Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Уровень звука информации от речевых оповещателей должен соответствовать нормам настоящего свода правил применительно к звуковым пожарным оповещателям.

4.7 Установка громкоговорителей и других речевых оповещателей в защищаемых помещениях должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.

4.8 Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с нормами настоящего свода правил.

5. Требования пожарной безопасности к световому оповещению и управлению эвакуацией людей

5.1 Эвакуационные знаки пожарной безопасности, принцип действия которых основан на работе от электрической сети, должны включаться одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

В СОУЭ 5-го типа может быть предусмотрен иной порядок включения указанных эвакуационных знаков пожарной безопасности.

5.2 Световые оповещатели «Выход» в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах должны включаться на время пребывания в них людей.

5.3 Световые оповещатели «Выход» следует устанавливать:

в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах (независимо от количества находящихся в них людей), а также в помещениях с одновременным пребыванием 50 и более человек — над эвакуационными выходами;

над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону;

в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями настоящего свода правил в здании требуется установка световых оповещателей «Выход».

5.4 Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать:

в коридорах длиной более 50 м, а также в коридорах общежитий вместимостью более 50 человек на этаже. При этом эвакуационные знаки пожарной безопасности должны устанавливаться по длине коридоров на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров;

в незадымляемых лестничных клетках;

в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями настоящего свода правил в здании требуется установка эвакуационных знаков пожарной безопасности.

5.5 Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать на высоте не менее 2 м.

6. Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях

В зависимости от способа оповещения, деления здания на зоны оповещения и других характеристик СОУЭ подразделяется на 5 типов, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика СОУЭ

Наличие указанных характеристик у различных типов СОУЭ

	1	2	3	4	5
1. Способы оповещения:					
звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.);	+	+	*	*	*
речевой (передача специальных текстов);	—	—	+	+	+
световой:					
а) световые мигающие оповещатели;	*	*	*	*	*
б) световые оповещатели «Выход»;	*	+	+	+	+
в) эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;	—	*	*	+	*
г) световые оповещатели, указывающие направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением	—	—	—	*	+
2. Разделение здания на зоны пожарного оповещения	—	—	*	+	+
3. Обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской	—	—	*	+	+
4. Возможность реализации нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения	—	—	—	*	+
5. Координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре	—	—	—	—	+

Примечания:

1. «+» — требуется; «*» — допускается; «—» — не требуется.

2. Допускается использование звукового способа оповещения для СОУЭ 3-5 типов в отдельных зонах пожарного оповещения (технических этажах, чердаках, подвалах, закрытых rampах автостоянок и других помещениях, не предназначенных для постоянного пребывания людей).

3. В зданиях с постоянным пребыванием людей с ограниченными возможностями по слуху и зрению должны применяться световые мигающие оповещатели или специализированные оповещатели (в том числе системы специализированного оповещения, обеспечивающие выдачу звуковых сигналов определенной частоты и световых импульсных сигналов повышенной яркости, а также другие технические средства индивидуального оповещения людей). Выбор типа оповещателей определяется проектной организацией в зависимости от физического состояния находящихся в здании людей. При этом указанные оповещатели должны исключать возможность негативного воздействия на здоровье людей и приборы жизнеобеспечения людей.

4. Выбор типа эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения людей при пожаре (фотолюминесцентные знаки пожарной безопасности, световые пожарные оповещатели, другие эвакуационные знаки пожарной безопасности), осуществляется организацией-проектировщиком.

7. Требования пожарной безопасности по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Здания (сооружения) должны оснащаться СОУЭ соответствующего типа в соответствии с таблицей 2. Допускается использование более высокого типа СОУЭ для зданий (сооружений) при соблюдении условия обеспечения безопасной эвакуации людей.

Таблица 2

Здания (наименование нормативного	Значение нормативно	Наибольшее число	Тип СОУЭ					Примечания
			1	2	3	4	5	

показателя)	го	этажей		
показателя				
	До 100	1	*	
	100 — 150	2	*	
	151 — 350	3	*	
1. Детские дошкольные образовательные учреждения (число мест)				В дошкольных учреждениях при применении 3-го типа СОУЭ и выше оповещаются только работники учреждений при помощи специального текста оповещения. Такой текст не должен содержать слов, способных вызвать панику
2. Спальные корпуса образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений (число мест в здании)	До 100	1	*	
	101 — 200	3	*	
	Более 200	4	*	
3. Больницы, специализированные дома престарелых и инвалидов (число койко-мест)	До 60		*	
	60 и более		*	
3.1. Психиатрические больницы	До 60		*	
	60 и более		*	*
			*	*
4. Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпинги, мотели и пансионаты (вместимость, чел.)	До 50	До 3	*	
	Более 50	3 — 9	*	
		Более 9	*	*
5. Жилые здания: секционного типа коридорного типа		11 — 25	*	
		До 10	*	
		10 — 25	*	
				В СОУЭ со звуковыми оповещателями возможно применять нарастающий во времени звуковой сигнал, а также производить периодическое отключение звукового сигнала для «паузы тишины», которые не должны превышать 1 минуты
6. Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы,	До 100		*	
	100 — 300		*	

цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие подобные учреждения с расчетным количеством посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях (вместимость зала, чел.)	300 — 1500 Более 1500		*		*	*
6.1. Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами и другие подобные учреждения с расчетным количеством посадочных мест для посетителей на открытом воздухе (вместимость зала, чел.)	До 600 Более 600		*	*		
7. Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях (число посетителей)	До 500 500 — 1000 Более 1000	3 Более 3	*	*	*	*
8. Организации торговли (площадь этажа пожарного отсека, м ²)	До 500 500 — 3500 Более 3500	1 2 5	*	*	*	*
8.1. Торговые залы без естественного освещения (площадь торгового зала, м ²)	До 150 Более 150		*	*		
9. Организации общественного питания (вместимость, чел.)	До 50 50 — 200 200 — 1000 Более 1000	2 Более 2	*	*	*	*
9.1. Организации общественного питания, находящиеся в подвальном или цокольном этаже (вместимость, чел.)		До 50 Более 50	*	*		
10. Вокзалы	1 Более 1			*	*	*
11. Поликлиники и амбулатории (посещения в смену, чел.)	До 90 90 и более		*	*		
12. Организации бытового и коммунального обслуживания с	До 500 500 — 1000 Более 1000	1 2	*	*	*	

нерасчетным количеством посадочных мест для посетителей (площадь пожарного отсека, м ²)						
13. Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани (число посетителей)	До 50		*			
	50 — 150			*		
	150 — 500				*	
	Более 500					* *
14. Общеобразовательные учреждения, образовательные учреждения дополнительного образования детей, образовательные учреждения начального профессионального и среднего профессионального образования (число мест)	До 270	1	*			
	270 — 350	2		*		
	351 — 1600	3			*	
	Более 1600	Более 3				* *
15. Образовательные учреждения высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования специалистов		До 4		*		
		4 — 9			*	
		Более 9				* *
16. Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научные организации, банки, конторы, офисы		До 6		*		
		Более 6			*	
17. Производственные и складские здания, стоянки для автомобилей, архивы, книгохранилища (категория здания по	А, Б, В, Г, Д	1	*			1-й тип СОУЭ допускается совмещать с селекторной связью. СОУЭ зданий с категориями А и Б должны быть сблокированы с технологической или пожарной
	А, Б	2 — 6			*	
	В	2 — 8		*		
	Г, Д	2 — 10		*		

Примечания:

1 Требуемый тип СОУЭ определяется по значению нормативного показателя. Если число этажей более, чем допускает данный тип СОУЭ для зданий данного функционального назначения, или в таблице 2 нет значения нормативного показателя, то требуемый тип СОУЭ определяется по числу этажей здания.

2 Под нормативным показателем площади пожарного отсека в настоящих нормах понимается площадь этажа между противопожарными стенами.

3 На объектах защиты, где в соответствии с таблицей 2 требуется оборудование здания СОУЭ 4 или 5 типа, окончательное решение по выбору СОУЭ принимается проектной организацией.

4 В помещениях и зданиях, где находятся (работают, проживают, проводят досуг) люди с пониженным слухом или зрением, СОУЭ должна учитывать эти особенности.

5 Для зданий категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, в которых предусмотрено устройство СОУЭ 3-го типа, в дополнение к речевым пожарным оповещателям, установленным внутри зданий, должна быть предусмотрена установка речевых пожарных оповещателей снаружи этих зданий. Способ прокладки соединительных линий СОУЭ и расстановка пожарных оповещателей снаружи зданий определяется проектной организацией.

6 В учреждениях, где требуется оповещение только обслуживающего персонала, расстановку речевых оповещателей следует производить в соответствии с требованиями настоящего свода правил.

7 Одноэтажные складские и производственные здания, состоящие из одного помещения (категории по взрывопожарной и пожарной опасности В4, Г, Д) площадью не более 50 м² без постоянных рабочих мест или постоянного присутствия людей, допускается не оснащать СОУЭ.

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ
СВОД ПРАВИЛ
4.13130.2009**

Системы противопожарной защиты

ОГРАНИЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТАХ ЗАЩИТЫ

Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 174

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Общие требования пожарной безопасности
5. Требования к объектам жилого и общественного назначения

6. Требования к объектам производственного или складского назначения

Библиография

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьей 52, главой 16 и статьей 88 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования по ограничению распространения пожара на объектах защиты, в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, а также требований по противопожарным расстояниям между ними.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на объекты специального назначения (для производства и хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, военного назначения, подземные сооружения метрополитенов, горных выработок), а также на объекты класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м, объекты других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м, особо сложные и уникальные объекты, вокзалы и аэровокзалы, пожарные депо.

1.3 При изменении функционального назначения существующих объектов, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений необходимо основываться на требованиях настоящего свода правил, а также действующих нормативных документов по пожарной безопасности в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

1.4. Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство объектов защиты.

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 19433—88* Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ Р 53324—2009 Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 автостоянка открытого типа: Автостоянка без наружных стеновых ограждений. Автостоянкой открытого типа считается также такое сооружение, которое открыто по

крайней мере с двух противоположных сторон наибольшей протяженности. Сторона считается открытой, если общая площадь отверстий, распределенных по стороне, составляет не менее 50 % наружной поверхности этой стороны в каждом ярусе (этаже).

3.2 автостоянки с пандусами (рампами): Автостоянки, которые используют ряд постоянно повышающихся (понижающихся) полов или ряд соединительных пандусов между полами, которые позволяют автомашине на своей тяге перемещаться от и на уровень земли.

3.3 антресоль: Технологическая площадка внутри здания, на которой размещены помещения различного назначения (производственные, административно-бытовые или для инженерного оборудования).

3.4 балкон: Выступающая из плоскости стены огражденная площадка.

3.5 блок жилой: Автономная часть блокированного жилого дома, включающая одну квартиру и при необходимости другие помещения.

3.6 блокированный жилой дом: Здание, состоящее из двух квартир и более, каждая из которых имеет непосредственно выход на приквартирный участок.

3.7 веранда: Застекленное неотапливаемое помещение, пристроенное к зданию или встроенное в него, не имеющее ограничения по глубине.

3.8 взрывобезопасность объекта: Состояние объекта, при котором выполнено одно из двух условий:

а) частота возникновения взрыва не превышает допустимого значения;

б) нагрузки в случае взрыва не превышают допустимых значений.

3.9 взрывоустойчивость объекта: Состояние объекта, при котором отсутствует возможность повреждения несущих строительных конструкций и оборудования, травмирования людей опасными факторами взрыва, что может достигаться сбросом давления (энергии взрыва) в атмосферу до без опасного уровня в результате вскрытия проемов в ограждающих конструкциях здания, перекрываемых предохранительными противовзрывными устройствами (остекление, специальные окна или легкосбрасываемые конструкции).

3.10 вставка, встройка: Часть здания, предназначенная для размещения административных и бытовых помещений, располагаемая в пределах производственного здания по всей его высоте и ширине (вставка), части его высоты или ширины (встройка) и выделенная противопожарными преградами.

3.11 высотное стеллажное хранение: Хранение на стеллажах с высотой складирования свыше 5,5 м.

3.12 дом жилой многоквартирный: Дом, предназначенный для постоянного проживания одной семьи и связанных с ней родственными узами или иными близкими отношениями людей.

3.13 жилое здание галерейного типа: Здание, в котором все квартиры этажа имеют выходы через общую галерею не менее чем на две лестницы.

3.14 жилое здание многоквартирное: Жилое здание, в котором квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы.

3.15 жилое здание секционного типа: Здание, состоящее из одной или нескольких секций, отделенных друг от друга стенами без проемов, с квартирами одной секции, имеющими выход на одну лестничную клетку непосредственно или через коридор.

3.16 инженерное оборудование здания: Система приборов, аппаратов, машин и коммуникаций, обеспечивающая подачу и отвод жидкостей, газов, электроэнергии (водопроводное, газопроводное, отопительное, электрическое, канализационное, вентиляционное оборудование и т.п.).

3.17 лифтовый холл: Помещение перед входами в лифты.

3.18 лоджия: Перекрытое и огражденное в плане с трех сторон помещение, открытое во внешнее пространство с глубиной, ограниченной требованиями естественной освещенности внутреннего помещения, примыкающего к лоджии.

3.19 механизированная автостоянка: Автостоянка, в которой транспортировка автомобилей в места (ячейки) хранения осуществляется специальными механизированными устройствами (без участия водителей).

3.20 надземная автостоянка закрытого типа: Надземная автостоянка с наружными ограждениями.

3.21 нефтеловушка: Сооружение для механической очистки сточных вод от нефти и нефтепродуктов, способных к гравитационному отделению, и от осаждающихся механических примесей и взвешенных веществ.

3.22 номинальный объем резервуара: Округленная величина объема, принятая для идентификации требований норм для различных конструкций резервуаров при расчетах номенклатуры объемов резервуаров, вместимости складов, компоновки резервуарных парков, а также для определения установок и средств пожаротушения.

3.23 платформа: Сооружение аналогичного с рампой назначения. В отличие от рампы проектируется двусторонней: одной стороной располагается вдоль железнодорожного пути, а противоположной — вдоль автоподъезда.

3.24 планировочная отметка земли: Уровень земли на границе земли и отмостки здания.

3.25 площадка технологическая: Одноярусное сооружение (без стен), размещенное в здании или вне его, опирающееся на самостоятельные опоры, конструкции здания или оборудования и предназначенное для установки, обслуживания или ремонта оборудования.

3.26 предохранительное противовзрывное устройство: Устройство в виде специальных окон, остекления или легкосбрасываемых конструкций, вскрывающих на ранней стадии взрыва газо-, паро-, пылевоздушных смесей сбросные проемы в ограждающих конструкциях здания и обеспечивающих безопасное давление внутри здания (помещения) и в окружающем пространстве.

3.27 пристройка: Внешняя часть здания, отделяемая от основного здания противопожарными преградами.

3.28 продуктовая насосная станция: Группа насосных агрегатов, установленных в здании, под навесом или на открытой площадке и предназначенных для перекачки нефти и нефтепродуктов.

3.29 продукция в аэрозольных упаковках (аэрозольная продукция): Металлические, стеклянные или пластмассовые сосуды с клапаном и распылительной головкой, содержащие сжатый или сжиженный газ для получения вещества в распыленном состоянии.

3.30 промежуточный резервуар (сливная емкость): Резервуар у сливноналивных эстакад, предназначенный для обеспечения операций по сливу (наливу) цистерн.

3.31 рампа (пандус) — сооружение, предназначенное для производства погрузочно-разгрузочных работ на производственно-складских объектах, а также для перемещения автомобилей между уровнями в многоэтажных автостоянках.

3.32 разливочная нефтепродуктов: Сооружение, оборудованное приборами и устройствами, обеспечивающими выполнение операций по наливу нефтепродуктов в бочки.

3.33 расфасовочная нефтепродуктов: Здание или сооружение, оборудованное приборами и устройствами, обеспечивающими выполнение операций по наливу нефтепродуктов в мелкую тару вместимостью до 40 л.

3.34 резервуарный парк: Группа (группы) резервуаров, предназначенных для хранения нефти и нефтепродуктов и размещенных на территории, ограниченной по периметру обвалованием или ограждающей стенкой при наземных резервуарах и дорогами или противопожарными проездами — при подземных (заглубленных в грунт или обсыпанных грунтом) резервуарах и резервуарах, установленных в котлованах или выемках.

3.35 склады нефти и нефтепродуктов: Комплекс зданий, резервуаров и других сооружений, предназначенных для приема, хранения и выдачи нефти и нефтепродуктов.

К складам нефти и нефтепродуктов относятся: предприятия по обеспечению нефтепродуктами (нефтебазы); резервуарные парки и наливные станции магистральных

нефтепроводов и нефтепро-дуктопроводов; товарно-сырьевые парки центральных пунктов сбора нефтяных месторождений, нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий; склады нефтепродуктов, входящие в состав промышленных, транспортных, энергетических, сельскохозяйственных, строительных и других предприятий и организаций (расходные склады).

3.36 сливоналивное устройство: Техническое средство, обеспечивающее выполнение операций по сливу и наливу нефти и нефтепродуктов в железнодорожные или автомобильные цистерны и танкеры.

3.37 стационарная установка охлаждения резервуара: Установка, состоящая из горизонтального секционного кольца орошения (оросительного трубопровода, с устройствами для распыления воды), размещаемого в верхнем поясе стенок резервуара, сухих стояков и горизонтальных трубопроводов, соединяющих секционное кольцо орошения с сетью противопожарного водопровода, и задвижек с ручным приводом для обеспечения подачи воды при пожаре на охлаждение всей поверхности резервуара и любой ее четверти или половины (считая по периметру) в зависимости от расположения резервуаров в группе.

3.38 стоянка для автомобилей (автостоянка): Здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенные для хранения (стоянки) автомобилей.

3.39 тамбур: Проходное пространство между дверями, служащее для защиты от проникания холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание, лестничную клетку или другие помещения.

3.40 трибуна: Сооружение с повышающимися рядами мест для зрителей.

3.41 уровень пожарной опасности аэрозольной продукции: Характеристика пожарной опасности продукции в аэрозольных упаковках, которая устанавливается исходя из теплоты сгорания содержимого баллона (до 20 МДж — уровень 1, от 20 до 30 МДж — уровень 2, свыше 30 МДж — уровень 3).

3.42 чердак: Пространство между перекрытием верхнего этажа, покрытием здания (крышей) и наружными стенами, расположенными выше перекрытия верхнего этажа.

3.43 эстакада железнодорожная сливоналивная: Сооружение специальных железнодорожных путей, оборудованное сливоналивными устройствами, обеспечивающее выполнение операций по сливу нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн или их наливу.

Эстакады могут быть односторонними, обеспечивающими слив (налив) на одном железнодорожном пути, или двухсторонними, обеспечивающими слив (налив) на двух параллельных железнодорожных путях, расположенных по обе стороны от эстакады.

3.44 этаж: Часть дома между отметками верха перекрытия или пола по грунту и отметкой верха расположенного над ним перекрытия.

3.45 этаж мансардный (мансарда): Этаж в чердачном пространстве, фасад которого полностью или частично образован поверхностью (поверхностями) наклонной или ломаной крыши, в случае, когда линия пересечения плоскости крыши и фасада находится на высоте не более 1,5 м от уровня пола мансардного этажа.

3.46 этаж надземный: Этаж, отметка пола помещений которого расположена не ниже планировочной отметки земли.

3.47 этаж первый: Нижний надземный этаж здания.

3.48 этаж подвальный: Этаж, отметка пола помещений которого расположена ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения.

3.49 этаж подземный: Этаж, отметка пола помещений которого расположена ниже планировочной отметки земли на всю высоту помещений.

3.50 этаж технический: Этаж для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций, который может быть расположен в нижней (техническое подполье), верхней (технический чердак) или в средней части здания. Междуетажное пространство высотой

менее 1,8 м, используемое только для прокладки коммуникаций, техническим этажом не является.

3.51 этаж цокольный: Этаж, отметка пола помещений которого расположена ниже планировочной отметки земли не более чем на половину высоты помещения.

3.52 этажерка: Многоярусное каркасное сооружение (без стен), свободно стоящее в здании или вне его и предназначенное для размещения и обслуживания технологического и прочего оборудования.

3.53 этажность здания: Число этажей здания, включая все надземные этажи, а также технический и цокольный этаж, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.

4. Общие требования пожарной безопасности

4.1 В настоящем своде правил приведены требования к объектам защиты жилого, общественного и производственного назначения, представляющим собой отдельно стоящие здания, строения и сооружения; части зданий, выделенные в пожарные отсеки; части зданий, пристроенные или встроенные в объекты иного назначения; а также группы помещений и отдельные помещения, входящие в состав объектов иного назначения.

4.2 Ограничение распространения пожара достигается мероприятиями, архитектурными и инженерными решениями по ограничению площади, интенсивности и продолжительности горения. К ним относятся:

конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между объектами;

ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций объекта, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и т.п.;

снижение технологической взрывопожарной и пожарной опасности объектов защиты;

наличие первичных, автоматических и привозных средств пожаротушения, сигнализация и оповещение о пожаре.

В данном своде правил рассматриваются только объемно-планировочные и конструктивные решения по ограничению распространения пожара, а также требования к противопожарным расстояниям между объектами защиты.

4.3 Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями промышленных организаций в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности следует принимать в соответствии с таблицей 1. Для ряда объектов защиты в настоящем своде правил приведены дополнительные требования к противопожарным расстояниям.

Таблица 1

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, м		
		I, II, III C0	II, III, IV C1	IV, V C2, C3
I, II, III	C0	6	8	10
II, III, IV	C1	8	10	12
IV, V	C2, C3	10	12	15

4.4 Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, сооружений и строений. При наличии выступающих более чем на 1 м конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояния между этими конструкциями.

4.5 Противопожарные расстояния между стенами зданий, сооружений и строений без оконных проемов допускается уменьшать на 20 % при условии устройства кровли из негорючих материалов, за исключением зданий IV и V степеней огнестойкости и зданий классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3.

4.6 Допускается уменьшать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 на 50 % при оборудовании более 40 % помещений каждого из зданий, сооружений и строений автоматическими установками пожаротушения.

4.7 В районах с сейсмичностью 9 баллов и выше противопожарные расстояния между жилыми зданиями, а также между жилыми и общественными зданиями IV и V степеней огнестойкости следует увеличивать на 20 %.

4.8 Противопожарные расстояния от зданий, сооружений и строений любой степени огнестойкости до зданий, сооружений и строений IV и V степеней огнестойкости в береговой полосе шириной 100 км или до ближайшего горного хребта в климатических подрайонах ИБ, ИГ, ПА и ПБ следует увеличивать на 25 %.

4.9 Противопожарные расстояния между жилыми зданиями IV и V степеней огнестойкости в климатических подрайонах IA, IB, IG, ID и PA следует увеличивать на 50 %.

4.10 Для двухэтажных зданий, сооружений и строений каркасной и щитовой конструкции V степени огнестойкости, а также зданий, сооружений и строений с кровлей из горючих материалов противопожарные расстояния следует увеличивать на 20 %.

4.11 Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости допускается уменьшать до 3,5 м при условии, что стена более высокого здания, сооружения и строения, расположенная напротив другого здания, сооружения и строения, является противопожарной 1-го типа.

4.12 Противопожарные расстояния от одно-, двухквартирных жилых домов и хозяйственных построек (сараев, гаражей, бань) на приусадебном земельном участке до жилых домов и хозяйственных построек на соседних приусадебных земельных участках допускается уменьшать до 6 м при условии, что стены зданий, обращенные друг к другу, не имеют оконных проемов, выполнены из материалов группы НГ или подвергнуты огнезащите, а кровля и карнизы выполнены из материалов группы НГ.

4.13 Минимальные противопожарные расстояния от жилых, общественных и административных зданий (классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4) I и II степеней огнестойкости до производственных и складских зданий, сооружений и строений (класса функциональной пожарной опасности Ф5) должны составлять не менее 9 м (до зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5 и классов конструктивной пожарной опасности С2, С3 — 15 м), III степени огнестойкости — 12 м, IV и V степеней огнестойкости — 15 м. Расстояния от жилых, общественных и административных зданий (классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4) IV и V степеней огнестойкости до производственных и складских зданий, сооружений и строений (класса функциональной пожарной опасности Ф5) должны составлять 18 м. Для указанных зданий III степени огнестойкости расстояния между ними должны составлять не менее 12 м.

4.14 Противопожарные расстояния между глухими торцевыми стенами, имеющими предел огнестойкости не менее REI 150, зданий, сооружений и строений I — III степеней огнестойкости, за исключением объектов классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1 и многоярусных гаражей-стоянок с пассивным передвижением автомобилей, не нормируются.

4.15 Размещение временных построек, ларьков, киосков, навесов и других подобных строений должно осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в таблице 1, кроме специально оговоренных случаев.

4.16 Площадки для хранения тары и мусора должны иметь ограждения и располагаться на расстоянии не менее 15 м от зданий, сооружений и строений.

4.17 Площадь этажа между противопожарными стенами 1-го типа в зависимости от степени огнестойкости и этажности объекта следует принимать по [1], кроме случаев, специально оговоренных в настоящем своде правил.

При наличии встроено-пристроенных частей другой функциональной пожарной опасности на объекте защиты площадь пожарного отсека (этажа) не должна превышать предельно допустимых значений для данного объекта.

4.18 При наличии на объекте защиты частей различных классов функциональной пожарной опасности, разделенных противопожарными преградами, каждая из таких частей должна отвечать противопожарным требованиям, предъявляемым к объектам соответствующей функциональной пожарной опасности.

4.19 Обеспечение взрывоустойчивости здания и окружающей застройки при взрыве газо-, паро-, пылевоздушной смеси должно сопровождаться расчетом нагрузок, зависящих от параметров смеси, объемно-планировочного решения здания, наличия в нем оборудования, строительных конструкций (колонн, ферм, просечных полов, перегородок и пр.), характеристик дверей, характеристик остеклений и легкобрасываемых конструкций.

4.20 В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания, в том числе в местах изменения конфигурации здания, следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды.

При размещении противопожарных стен в местах примыкания одной части здания к другой под углом необходимо, чтобы расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах, было не менее 4 м, а участки стен, карнизов и свесов крыш, примыкающие к противопожарной стене под углом, по длине не менее 4 м были выполнены из материалов группы НГ. При расстоянии между указанными проемами менее 4 м они должны заполняться противопожарными дверями или окнами 1-го типа.

4.21 Противопожарные стены и перекрытия 1-го типа не допускается пересекать каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей, веществ и материалов.

В местах пересечения таких противопожарных преград каналами, шахтами и трубопроводами для транспортирования сред, отличных от вышеуказанных, следует предусматривать автоматические устройства, предотвращающие распространение продуктов горения по каналам, шахтам и трубопроводам.

4.22 При пожаре проемы в противопожарных преградах должны быть защищены от проникновения опасных факторов пожара.

Окна в противопожарных преградах должны быть неоткрывающимися, а противопожарные двери, ворота, люки и клапаны должны иметь устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери, ворота, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

4.23 На объектах, не относящихся к взрывобезопасным, следует применять окна или другие конструкции, выполняющие функцию предохранительного противовзрывного устройства, обеспечивающего безопасные нагрузки (5 кПа) при взрыве газо-, паро-, пылевоздушной смеси.

4.24 В подвальных и цокольных этажах размещать помещения классов Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 не допускается.

В подвальных и цокольных этажах, а также под помещениями, предназначенными для одновременного пребывания более 50 человек, помещения класса Ф5 категорий А и Б размещать не допускается.

4.25 Ограждающие конструкции лифтовых шахт (за исключением пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из материалов группы НГ с ненормируемыми пределами огнестойкости, расположенных в объеме лестничных клеток, а также лифтовых шахт, размещаемых вне зданий) и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

При невозможности устройства в ограждениях вышеуказанных лифтовых шахт противопожарных дверей следует предусматривать тамбуры или холлы с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа или экраны, автоматически закрывающие дверные проемы лифтовых шахт при пожаре. Такие экраны должны быть выполнены из материалов группы НГ, и предел их огнестойкости должен быть не ниже EI 45.

В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками должна предусматриваться автоматическая противодымная защита по [2] лифтовых шахт, не имеющих у выхода из них тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

Ствол мусоропроводов следует выполнять из материалов группы НГ.

4.26 В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме Ф1.3, допускается по условиям технологии предусматривать отдельные лестницы для сообщения между подвальным или цокольным этажом и первым этажом.

Они должны быть ограждены противопожарными перегородками 1-го типа с устройством тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Допускается не предусматривать вышеуказанного ограждения таких лестниц в зданиях класса Ф5 при условии, что они ведут из подвального или цокольного этажа с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения первого этажа тех же категорий.

4.27 При устройстве лестниц 2-го типа, ведущих из вестибюля до второго этажа, вестибюль должен быть отделен от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, должно отделяться от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Допускается не отделять противопожарными перегородками помещение, в котором расположена лестница 2-го типа:

- при устройстве автоматического пожаротушения во всем здании;
- в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м².

5. Требования к объектам жилого и общественного назначения

5.1 Общие требования к объектам жилого и общественного назначения

5.1.1 В настоящем разделе приведены требования пожарной безопасности общего характера к объектам защиты класса функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4.

5.1.2 Требования к противопожарным расстояниям между объектами защиты принимаются в соответствии с таблицей 1.

5.1.3 Объекты защиты класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 следует размещать в отдельно стоящих зданиях.

5.1.4 Объекты защиты жилого и общественного назначения (кроме Ф1.1 и Ф4.1) допускается размещать на объектах иных классов функциональной пожарной опасности: в

пожарных отсеках; пристроенных или встроенных частях зданий; а также в группах помещений или отдельных помещениях.

5.1.5 На объектах защиты жилого и общественного назначения допускается размещать помещения иного функционального назначения, предназначенные для обеспечения их функционирования, в соответствии с требованиями соответствующего раздела настоящего свода правил и других действующих требований пожарной безопасности.

5.1.6 Объекты защиты жилого и общественного назначения различного класса функциональной пожарной опасности следует отделять друг от друга противопожарными преградами в соответствии с требованиями настоящего раздела.

Допускается размещать без отделения противопожарными преградами:

- бытовые помещения (раздевалки, душевые, туалеты, устройств питьевого водоснабжения и т.п.);

- торговые киоски, лотки и помещения торговой площадью менее 10 м².

5.1.7 Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части должны иметь предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. Утеплитель в покрытии должен быть негорючим.

5.1.8 Проектирование административных и бытовых зданий и помещений в составе объектов класса функциональной пожарной опасности Ф5 следует производить в соответствии с требованиями раздела 6 настоящего свода правил.

5.1.9 На объектах защиты жилого и общественного назначения размещать производственные и складские помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5, относящиеся к категориям А и Б, не допускается.

5.1.10 Производственные, технические и складские помещения (класса функциональной пожарной опасности Ф5), категорий В1—В3, размещаемые на объектах жилого и общественного назначения и предназначенные для обеспечения их функционирования, кроме специально оговоренных случаев, должны отделяться от других помещений и коридоров:

- в зданиях I степени огнестойкости — противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

- в зданиях II, III, IV степеней огнестойкости — противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Производственные и складские помещения категорий В1—В3 (кладовые, мастерские, лаборатории и т.п.) размещать под помещениями, предназначенными для одновременного пребывания 50 человек и более, не допускается.

Производственные, технические и складские помещения категории В4, размещаемые на объектах жилого и общественного назначения, кроме специально оговоренных случаев, должны отделяться от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 2-го типа.

5.1.11 Установка газового оборудования в помещениях общественного питания (кухнях) на объектах защиты классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.3 (высотой более 10 этажей), Ф2.1, Ф4.1 не допускается.

В лечебных и амбулаторно-поликлинических учреждениях допускается предусматривать централизованное газоснабжение только в помещениях службы приготовления пищи, центральных заготовочных лабораториях и стоматологических поликлиниках, размещаемых в отдельно стоящих зданиях.

Размещение и устройство на объектах жилого и общественного назначения газового оборудования следует производить в соответствии с разделом 6 настоящего свода правил, а также другими действующими требованиями пожарной безопасности.

Дверь в кухню с газовым оборудованием должна открываться в сторону кухни.

5.1.12 Размещение и устройство на объектах жилого и общественного назначения помещений котельных, дизельгенераторных и т.п. следует производить в соответствии с

разделом 6 настоящего свода правил, а также другими действующими требованиями пожарной безопасности.

5.1.13 Одна из внутренних лестниц в общественных зданиях I и II степеней огнестойкости высотой до девяти этажей может быть открытой на всю высоту здания при условии, если помещение, где она расположена, отделено от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками.

При устройстве автоматического пожаротушения во всем здании отделять помещения с открытой лестницей от коридоров и других помещений необязательно.

5.1.14 Деревянные стены с внутренней стороны, перегородки и потолки объектов жилого и общественного назначения V степени огнестойкости при пребывании на объекте 50 и более человек должны быть подвергнуты огнезащитной обработке.

5.2. Требования к объектам, предназначенным для постоянного проживания и временного пребывания людей

5.2.1 Настоящий раздел содержит требования к объектам класса функциональной опасности Ф1, предназначенным для постоянного проживания и временного (в том числе круглосуточного) пребывания людей. Помещения в этих зданиях, как правило, используются круглосуточно, контингент людей в них может иметь различный возраст и физическое состояние, для этих зданий характерно наличие спальных помещений.

5.2.2. Здания детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений (класс функциональной пожарной опасности Ф1.1)

5.2.2.1 При проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 дополнительно к требованиям настоящего свода правил следует руководствоваться положениями нормативных документов по пожарной безопасности.

5.2.2.2 Спальные помещения объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 должны быть размещены в блоках или частях здания, отделенных:

- в зданиях I и II степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа;

- в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом для спальных помещений, размещаемых в пределах одного этажа, допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.2.2.3 Предусматриваемые в составе объектов Ф1.1 пищеблоки, предназначенные для обслуживания контингента объекта, следует отделять от основного здания противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом для указанных помещений, размещаемых в пределах одного этажа, допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.2.2.4 Предусматриваемые в составе объектов Ф1.1 спортивные залы и физкультурно-оздоровительные помещения, а также актовые залы и другие помещения, предназначенные для контингента объекта, с расчетным числом мест более 50 человек необходимо выделять противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

5.2.2.5 Запрещается:

- размещать в корпусах с палатами для больных помещения, не связанные с лечебным процессом (кроме специально оговоренных случаев);

- размещать в подвальных и цокольных этажах помещения производственного и складского назначения (мастерские, склады, кладовые), кроме помещений категорий В4 и Д.

5.2.3 Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов (класс функциональной пожарной опасности Ф1.2).

5.2.3.1 Объекты класса Ф1.2 пристраивать к общественным зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), Ф4.1 и Ф4.2 не допускается.

При пристраивании объектов класса Ф1.2 к жилым и общественным зданиям другого класса функциональной пожарной опасности их следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

5.2.3.2 Встраивание объектов класса Ф1.2 в другие жилые и общественные здания не допускается.

5.2.3.3. Жилые помещения объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 от других частей здания должны быть отделены:

- в зданиях I и II степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа;

- в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом спальные помещения, размещаемые в пределах одного этажа, допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.2.4 Жилые дома многоквартирные (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3)

5.2.4.1 Объекты класса Ф1.3 пристраивать к общественным зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф3.3, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5) и Ф4.1 не допускается.

При пристраивании объектов класса Ф1.3 к жилым и общественным зданиям другого класса функциональной пожарной опасности их следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

5.2.4.2 Встраивание объектов класса Ф1.3 в другие жилые и общественные здания не допускается.

5.2.4.3 Жилые помещения объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 от других частей здания должны быть отделены:

- в зданиях I и II степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа;

- в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом спальные помещения, размещаемые в пределах одного этажа, допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.2.4.4 Предел огнестойкости по признаку R для конструкций галерей в галерейных домах I, II и III степеней огнестойкости должен соответствовать значениям, принятым для перекрытий зданий, и иметь класс пожарной опасности К0. Конструкции галерей в зданиях IV степени огнестойкости должны иметь предел огнестойкости не менее R 15 и класс пожарной опасности К0.

5.2.4.5 В зданиях I, II и III степеней огнестойкости межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45, в зданиях IV степени огнестойкости — не менее EI 15.

В зданиях I, II и III степеней огнестойкости межквартирные несущие стены и перегородки должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, в зданиях IV степени огнестойкости — предел огнестойкости не менее EI 15 и класс пожарной опасности не ниже К1.

5.2.4.6 В кухнях жилых домов высотой 11 этажей и более не допускается установка кухонных плит на газовом топливе.

5.2.4.7 При устройстве кладовых твердого топлива в цокольном или первом этаже их следует отделять от других помещений глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Выход из этих кладовых должен быть непосредственно наружу.

5.2.4.8 Перегородки между кладовыми в подвальных и цокольных этажах зданий II степени огнестойкости высотой до пяти этажей включительно, а также в зданиях III и IV степеней огнестойкости допускается проектировать с ненормируемыми пределом огнестойкости и классом пожарной опасности. Перегородки, отделяющие коридор подвальных и цокольных этажей от остальных помещений, должны быть противопожарными 1-го типа.

5.2.4.9 Технические, подвальные, цокольные этажи и чердаки следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки площадью не более 500 м² в несекционных жилых домах, а в секционных — по секциям.

В технических этажах и чердаках при отсутствии в них горючих материалов и конструкций предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках не нормируется.

5.2.4.10 Ограждения лоджий и балконов в зданиях высотой три этажа и более должны выполняться из материалов группы НГ.

Из материалов группы НГ также следует выполнять наружную солнцезащиту в зданиях I, II и III степеней огнестойкости высотой 5 этажей и более.

5.2.4.11 Мусоросборная камера должна иметь самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяться противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

5.2.4.12 Кровлю, стропила и обрешетку чердачных покрытий допускается выполнять из горючих материалов. В зданиях с чердаками (за исключением зданий V степени огнестойкости) при устройстве стропил и обрешетки из горючих материалов не допускается применять кровли из горючих материалов, а стропила и обрешетку следует подвергать огнезащитной обработке. При конструктивной защите этих конструкций они не должны способствовать скрытому распространению горения.

5.2.5 Одноквартирные жилые дома, в том числе блокированные (класс функциональной пожарной опасности Ф1.4)

5.2.5.1 Размещение дома и хозяйственных построек на участке, расстояния от них до строений на соседнем участке, а также состав, назначение и площадь встроенных или пристроенных к дому помещений общественного назначения, в том числе связанных с индивидуальной предпринимательской деятельностью владельца, определяются в соответствии с действующим законодательством.

5.2.5.2 Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф1.4 не допускается пристраивать к специализированным объектам торговли бытовой химией и строительными материалами, с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, а также к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5).

При пристраивании объектов класса Ф1.4 к жилым и общественным зданиям другого класса функциональной пожарной опасности их следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

5.2.5.3 В зданиях класса Ф1.4 смежные жилые блоки следует разделять глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 и класса пожарной опасности не ниже K1. При этом указанные противопожарные стены, разделяющие жилые блоки дома, могут не пересекать кровлю и наружную облицовку стен при условии, что зазоры между противопожарной стеной и покрытием (кровлей), а также между противопожарной стеной и облицовкой стены плотно заполнены материалом группы НГ на всю толщину противопожарной стены.

5.2.5.4 При примыкании наружных стен смежных жилых блоков под углом 135° и менее участок наружной стены, образующей этот угол, общей длиной не менее 1,2 м для смежных жилых блоков должен быть выполнен с пределом огнестойкости не менее REI 45 и классом пожарной опасности не ниже K0.

5.3 Требования к объектам зрелищных и культурно-просветительных учреждений

5.3.1 Требования настоящего раздела распространяются на объекты класса функциональной пожарной опасности Ф2, основные помещения на этих объектах характерны массовым пребыванием посетителей в определенные периоды времени. К ним относятся:

- театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей;

- музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения.

5.3.2. Объекты культурно-зрелищного назначения пристраивать к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается.

Объекты культурно-зрелищного назначения, пристраиваемые к жилым и общественным зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф3.1 и Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), Ф4.2 и Ф4.3, следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

Здания объектов культурно-зрелищного назначения предназначенные для пребывания (или с расчетным числом мест) более 50 человек, пристраиваемые к объектам иного назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

5.3.3 Объекты культурно-зрелищного назначения встраивать в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается, кроме специально оговоренных в настоящем своде правил случаев.

При встраивании объектов культурно-зрелищного назначения в здания классов функциональной пожарной опасности Ф4.2 и Ф4.3 (от объектов класса функциональной пожарной опасности Ф2.1) их следует выделять противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

При встраивании объектов культурно-зрелищного назначения, предназначенных для пребывания 50 человек и более, в жилые и общественные здания иного назначения их следует выделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При размещении помещений культурно-зрелищного назначения в пределах одного этажа допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.3.4 Помещения технологического обслуживания демонстрационного комплекса должны быть выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа (кроме помещений для освещения сцены, расположенных в пределах габаритов перекрытия сцены).

В зданиях IV и V степеней огнестойкости помещения проекционных, рассчитанных на оборудование кинопроекторами с лампами накаливания, допускается располагать в пристройках со стенами, перегородками, перекрытиями и покрытиями из материалов группы НГ и Г1 с пределом огнестойкости не менее REI 45.

5.3.5 Помещения для освещения сцены, расположенные в пределах габарита зрительного зала, должны иметь противопожарные перегородки 1-го типа.

5.3.6 Оркестровая яма должна выделяться противопожарными перегородками 2-го типа и перекрытием 3-го типа.

Древесина, применяемая для отделки и настила пола оркестровой ямы, должна быть подвергнута глубокой пропитке антипиренами.

5.3.7 Проем строительного портала сцен клубов и театров с залами вместимостью 800 мест и более должен быть защищен противопожарным занавесом.

Предел огнестойкости противопожарного занавеса должен быть не менее EI 60. Теплоизоляция занавеса должна быть из материалов группы НГ, не выделяющих токсичных продуктов разложения.

Полотно противопожарного занавеса должно перекрывать проем строительного портала не менее чем на 0,4 м с боковых сторон и на 0,2 м сверху и быть газонепроницаемым.

5.3.8 Между зрительным залом и глубинной колосниковой сценой следует предусматривать противопожарную стену 1-го типа.

5.3.9 Дверные проемы в противопожарной стене на уровне трюма и планшета сцены, а также выходы из колосниковых лестниц в трюм и на сцену (при наличии противопожарного занавеса) следует защищать тамбур-шлюзами.

5.3.10 В проемах складов декораций со стороны сцены и карманов необходимо предусматривать противопожарные двери 1-го типа, в колосниковых лестницах — 2-го типа.

5.3.11 Размещение помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5 (складские помещения, кладовые, мастерские, помещения для монтажа станковых и объемных декораций, камера пылеудаления, вентиляционные камеры, помещения лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, аккумуляторные, трансформаторные подстанции) под зрительным залом и планшетом сцены не допускается, за исключением сейфа скатанных декораций, лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, подъемно-спускных устройств без маслonaполненного оборудования.

Проем сейфа скатанных декораций следует защищать щитами с пределом огнестойкости не менее EI 30.

5.3.12 Окна и отверстия из помещений проекционных на сцену или аръерсцену, кинопроекционных, из помещений аппаратных и светопроекционных в зрительный зал, если в них устанавливаются кинопроекторы, должны быть защищены шторами или заслонками с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Окна и отверстия светопроекционной, оборудованной для динамической проекции, могут быть защищены закаленным стеклом.

5.3.13 Помещения, располагаемые под трибунами спортивных сооружений, следует отделять от трибуны противопожарными преградами (перекрытия 3-го типа, перегородки 1-го типа). Двери в перегородках 1-го типа должны быть samozакрывающимися с уплотнением в притворах.

Расположение помещений складского назначения категорий В1—В3 под трибунами открытых спортивных сооружений III, IV и V степеней огнестойкости не допускается.

При размещении тиров для пулевой стрельбы в подтрибунном пространстве спортивных сооружений склады боеприпасов должны быть вынесены за пределы подтрибунного пространства.

Склады оружия, боеприпасов и оружейную мастерскую следует отделять от остальных помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа.

5.3.14 Хранилища и книгохранилища библиотек должны быть разделены на отсеки противопожарными перегородками 1-го типа площадью не более 600 м².

Двери отсеков хранилищ должны быть противопожарными 2-го типа.

Хранилища и книгохранилища уникальных и редких изданий следует отделять от других помещений противопожарными стенами (перегородками) 1-го типа и перекрытиями 1-го типа.

5.3.15 Несущие конструкции покрытий над сценой и зрительным залом (фермы, балки, настилы и др.) в зданиях театров, а также клубов со сценами (размерами в плане 1547,5 м; 1849 м; 21412 м и более) следует выполнять из материалов группы НГ.

5.3.16 Каркас надстроек над негорючими несущими конструкциями балконов, амфитеатра и партера зрительного зала, необходимых для образования уклона или ступенчатого пола, должен быть выполнен из материалов группы НГ.

Пустоты под надстройками необходимо разделять диафрагмами на отсеки площадью не более 100 м². При высоте пустот более 1,2 м следует предусматривать входы для осмотра пустот.

5.3.17 Несущие элементы планшета сцены должны быть выполнены из материалов группы НГ. При применении древесины для настила по этим элементам, а также колосникового настила и настила рабочих галерей она должна быть подвергнута глубокой пропитке антипиренами.

5.3.18 Каркасы и заполнение каркасов подвесных потолков над зрительными залами и обрешетка потолков и стен зрительных залов клубов со сценами, а также театров и залов крытых спортивных сооружений вместимостью более 800 мест следует выполнять из материалов класса пожарной опасности К0, а вместимостью до 800 мест (кроме зданий V степени огнестойкости) могут быть из материалов класса пожарной опасности К1.

Отверстия в сплошных подвесных потолках для установки громкоговорителей, светильников освещения и другого оборудования должны быть защищены сверху крышками из материалов группы НГ с пределом огнестойкости EI 30.

5.3.19 Отделку стен и потолков зрительных залов и залов крытых спортивных сооружений с числом мест до 1500, конференц-залов на 50 мест и более, в зданиях I и II степеней огнестойкости следует предусматривать из материалов группы НГ или Г1.

В указанных залах с числом мест более 1500, в помещениях хранилищ библиотек и архивов, а также служебных каталогов и описей в архивах — только из материалов группы НГ.

В оперных и музыкальных театрах отделка стен и потолков может быть из материалов группы Г1 независимо от вместимости зала.

Для сидений на трибунах спортивных сооружений любой вместимости не допускается применение материалов группы В3 по воспламеняемости, группы Д3 по дымообразующей способностью и групп Т3 и Т4 по токсичности продуктов горения.

Для сидений в зальных помещениях зрелищных объектов не допускается применение материалов группы В3 по воспламеняемости, а применяемые обивочные, набивочные и прокладочные материалы не должны относиться к группе Т4 по токсичности продуктов горения.

Деревянные полы эстрады в зрелищных и спортивно-зрелищных залах должны быть подвергнуты огнезащитной обработке.

5.3.20 Материалы для обшивки стен и потолков стрелковых галерей и огневых зон тиров, размещенных в подвальном и цокольном этажах, а также в подтрибунном пространстве, следует выполнять из материалов класса пожарной опасности К0.

5.3.21 На объектах для проведения соревнований и тренировок по техническим видам спорта для заправки горючим необходимо предусматривать специально отведенные площадки с твердым покрытием и ограждающими бортиками из материалов группы НГ. Указанные площадки следует располагать на расстоянии не менее 25 м от спортивного сооружения.

Площадки и помещения для мелкого ремонта и технического обслуживания, подготовки транспортных средств к старту должны иметь основание с твердым покрытием и уклон в сторону от трибун. Указанные площадки и помещения не должны располагаться под трибунами для зрителей, включая трибуны спортивных сооружений.

5.4 Требования к зданиям организаций по обслуживанию населения

5.4.1 Настоящий раздел содержит требования к объектам класса функциональной опасности Ф3, которые характеризуются большей численностью посетителей, чем обслуживающего персонала.

5.4.2 Объекты торговли (класс функциональной пожарной опасности Ф3.1)

5.4.2.1 Объекты торговли к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 пристраивать не допускается.

Объекты торговли, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2, Ф3.4, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), Ф4.2 и Ф4.3, отделяются противопожарными стенами 1-го типа.

Здания объектов торговли, пристраиваемые к общественным объектам иного назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

Допускается торговые киоски располагать без устройства противопожарных разрывов у глухих стен класса конструктивной пожарной опасности К0.

5.4.2.2 Встраивание объектов торговли в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается, кроме специально оговоренных в настоящем своде правил случаев.

При встраивании объектов торговли в здания классов функциональной пожарной опасности Ф3.4, Ф4.2 и Ф4.3 их следует выделять противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

При встраивании объектов торговли торговой площадью более 100 м² или при наличии кладовых горючих товаров в жилые и общественные здания иного назначения их следует выделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При размещении помещений торговли в пределах одного этажа допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.4.2.3 Кладовые горючих товаров и товаров в горючей упаковке на объектах торговли следует, как правило, размещать у наружных стен, отделяя их противопожарными перегородками 1-го типа от торгового зала площадью 250 м² и более.

5.4.2.4 Наличие на объектах торговли товаров с наличием ЛВЖ и ГЖ допускается только в мелкой расфасовке по ГОСТ 19433. Их необходимо располагать рассредоточено на участках площадью не более 10 м².

Специализированные объекты торговли бытовой химией и строительными материалами, с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ следует располагать, как правило, в отдельно стоящих зданиях. Размещение таких объектов в подвальных и цокольных этажах не допускается. Полы в указанных объектах должны выполняться из материалов группы НГ. Данные объекты допускается встраивать и пристраивать к объектам торговли другими товарами и объектам бытового обслуживания при условии отделения их противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

5.4.2.5 На объектах торговли общее количество аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней пожарной опасности не должно превышать:

- для объектов торговли, расположенных на первом этаже здания, — 1100 кг;
- на этажах выше первого — 450 кг.

Хранение и продажа продукции в аэрозольных упаковках 2-го и 3-го уровня пожарной опасности в магазинах, расположенных в цокольных и подземных этажах, не допускается.

К аэрозольной продукции 1-го уровня пожарной опасности требования пожарной безопасности по размещению и хранению должны предъявляться, как к горючим товарам.

5.4.3 Объекты общественного питания (класс функциональной пожарной опасности Ф3.2)

5.4.3.1 Объекты общественного питания пристраивать к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается, кроме специально оговоренных в настоящем своде правил случаев.

Объекты общественного питания, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2, Ф3.4, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), Ф4.2 и Ф4.3, отделяются противопожарными стенами 1-го типа.

Здания объектов общественного питания, пристраиваемые к общественным объектам иного назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

5.4.3.2 Объекты общественного питания встраивать в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается, кроме специально оговоренных в настоящем своде правил случаев.

При встраивании объектов общественного питания в здания классов функциональной пожарной опасности Ф3.4, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), Ф4.2 и Ф4.3 их следует выделять противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

При встраивании объектов общественного питания более чем на 20 посадочных мест или при наличии газового оборудования в жилые и общественные здания иного назначения их следует выделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При размещении помещений общественного питания в пределах одного этажа допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.4.4 Поликлиники и амбулатории (класс функциональной пожарной опасности Ф3.4)

5.4.4.1 При проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении указанных объектов кроме требований настоящего свода правил следует руководствоваться положениями других нормативных документов по пожарной безопасности.

5.4.4.2 Лечебные, амбулаторно-поликлинические учреждения и аптеки (кроме помещений медицинского персонала объектов общественного назначения и аптечных киосков) пристраивать к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается, кроме специально оговоренных в настоящем своде правил случаев.

Указанные объекты, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), Ф4.2 и Ф4.3, отделяются противопожарными стенами 1-го типа.

Указанные объекты, пристраиваемые к общественным объектам иного назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

5.4.4.3 Лечебные, амбулаторно-поликлинические учреждения и аптеки (кроме помещений медицинского персонала объектов общественного назначения и аптечных киосков) встраивать в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается, кроме специально оговоренных в настоящем своде правил случаев.

При встраивании указанных объектов в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5) и Ф4.2 их следует выделять противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

При встраивании указанных объектов в жилые и общественные здания иного назначения их следует выделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При размещении помещений в пределах одного этажа допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.4.4.4 Архивохранилища рентгеновской пленки емкостью менее 300 кг допускается размещать в помещениях лечебных, амбулаторно-поликлинических учреждений, выгороженных противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Архивохранилища рентгеновской пленки емкостью более 300 кг должны располагаться в отдельно стоящих зданиях, при этом расстояние до соседних зданий должно быть не менее 15 м. В одном пожарном отсеке архивохранилища допускается хранить не более 500 кг пленки.

5.4.5 Объекты организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (класс функциональной пожарной опасности Ф3.5)

5.4.5.1 Объекты организаций бытового и коммунального обслуживания встраивать и пристраивать к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается.

Указанные объекты, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф4.2 и Ф4.3, а также к специализированным объектам торговли бытовой химией и строительными материалами, с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, отделяются противопожарными стенами 1-го типа.

Объекты организаций бытового и коммунального обслуживания при наличии в них помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5, пристраиваемые к общественным зданиям другого назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

Допускается киоски бытового обслуживания населения располагать без устройства противопожарных разрывов у глухих стен класса конструктивной пожарной опасности К0.

5.4.5.2 Объекты организаций бытового и коммунального обслуживания площадью более 200 м² или с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5, встраиваемые в здания общественного назначения (кроме указанных в 5.4.5.1), следует отделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При размещении указанных помещений в пределах одного этажа допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.4.5.3 Объекты организаций бытового и коммунального обслуживания площадью менее 200 м² при отсутствии в них помещений производственного и складского назначения следует отделять от помещений жилых и общественных объектов иного назначения противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

5.4.5.4 При совместном размещении на объекте защиты предприятий бытового и коммунального обслуживания допускается объединять помещения для посетителей различных предприятий, предусматривая при этом samozакрывающиеся двери из основных помещений.

5.4.6 Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей (далее — физкультурные комплексы) (класс функциональной пожарной опасности Ф3.6)

5.4.6.1 Физкультурные комплексы не допускается пристраивать и встраивать в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1, кроме случаев, специально оговоренных в настоящем своде правил.

5.4.6.2 Физкультурные комплексы, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, отделяются противопожарными стенами 1-го типа.

Физкультурные комплексы, пристраиваемые к общественным объектам иного назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

5.4.6.3 При встраивании физкультурных комплексов, рассчитанных на одновременное пребывание 50 человек и более, в жилые и общественные здания их следует выделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При размещении помещений физкультурных комплексов в пределах одного этажа допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

Физкультурные комплексы, рассчитанные на одновременное пребывание менее 50 человек, следует отделять от помещений жилых и общественных объектов иного назначения противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

5.4.7 Бани (класс функциональной пожарной опасности Ф3.6)

5.4.7.1 Помещения встроенных бань (саун) не допускается размещать под трибунами, в спальнях корпусах объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, а также в подвалах и смежно с помещениями, в которых находится более 100 человек.

5.4.7.2 Комплекс помещений бань (саун) должен быть выделен:

- в зданиях I, II, III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа;

- в зданиях IV степени огнестойкости классов С0—С3 — противопожарными перегородками и перекрытиями не менее REI 60.

5.5 Требования к объектам научных и образовательных учреждений, научных и проектных организаций, органов управления учреждений

5.5.1 Требования настоящего раздела распространяются на объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4, помещения которых используются в течение суток некоторое время и в них находится, как правило, постоянный контингент людей определенного возраста и физического состояния.

5.5.2 Объекты общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений дополнительного образования детей, образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования (класс функциональной пожарной опасности Ф4.1)

5.5.2.1 Предусматриваемые в составе объектов класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 пищеблоки, предназначенные для обслуживания контингента объекта, следует отделять от основного здания противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом указанные помещения, размещаемые в пределах одного этажа, допускается вместо стен 2-го типа устройство противопожарных перегородок 1-го типа.

5.5.2.2 Предусматриваемые в составе объектов класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 спортивные залы и физкультурно-оздоровительные помещения, а также актовые залы и другие помещения, предназначенные для контингента объекта, с расчетным числом мест более 50 человек, необходимо выделять противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

5.5.2.3 При размещении в объектах Ф4.1 детских дошкольных учреждений с более чем 25 местами их следует выделять противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

5.5.2.4 В подвальных и цокольных этажах запрещается размещать помещения производственного и складского назначения (мастерские, склады, кладовые), кроме помещений категорий В4 и Д.

5.5.3 Объекты образовательных учреждений высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов (класс функциональной пожарной опасности Ф4.2)

5.5.3.1 Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.2 не допускается пристраивать к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1.

Указанные объекты, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф2, Ф3.1 и Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.2, пристраиваемые к общественным объектам иного назначения, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

5.5.3.2 Объекты образовательных учреждений классов функциональной пожарной опасности Ф4.2 встраивать в здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается.

При встраивании указанных объектов в здания классов функциональной пожарной опасности Ф3.1 и Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5) их следует выделять противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

При встраивании объектов образовательных учреждений в жилые и общественные здания иного назначения в пределах площади пожарного отсека их следует выделять

противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом помещения, размещаемые в пределах одного этажа, допускается выделять противопожарными перегородками 1-го типа.

5.5.4 Здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3)

5.5.4.1 Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 пристраивать к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается.

Указанные объекты, пристраиваемые к зданиям классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4, Ф3.1 и Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5), следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, пристраиваемые к жилым и общественным объектам иного назначения в пределах площади пожарного отсека, следует отделять противопожарными стенами 2-го типа.

5.5.4.2 Объекты класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 встраивать в здания классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 не допускается.

При встраивании указанных объектов в здания классов функциональной пожарной опасности Ф3.1 и Ф3.5 (с наличием помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5) их следует выделять противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

При встраивании объектов класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с расчетным числом персонала 50 человек и более в жилые и общественные здания иного назначения их следует выделять противопожарными перекрытиями и стенами 2-го типа. При этом помещения, размещаемые в пределах одного этажа, допускается выделять противопожарными перегородками 1-го типа.

5.5.4.3 Окна и отверстия из помещения кинопроекторной, если она предусмотрена при конференц-зале, должны быть защищены шторами или заслонками с пределом огнестойкости не ниже EI 15.

5.5.4.4 Отделку стен и потолков конференц-залов, кроме залов, расположенных в зданиях V степени огнестойкости, следует предусматривать из материалов группы НГ или Г1.

6. Требования к объектам производственного или складского назначения

6.1. Общие требования к объектам производственного или складского назначения

6.1.1. В настоящем разделе свода правил приведены требования пожарной безопасности общего характера к объектам производственного и складского назначения (далее — производственные объекты).

Для производственных объектов сельскохозяйственного назначения, объектов обустройства неф-яных и газовых месторождений, химических, газоперерабатывающих предприятий, складов горючих газов, подземных хранилищ нефти и нефтепродуктов, сооружаемых геотехнологическими и горными способами, ледогрунтовых хранилищ нефти и газа, магистральных трубопроводов помимо требований настоящего раздела необходимо учитывать дополнительные требования пожарной безопасности, регламентированные техническими регламентами, нормативными правовыми актами Российской Федерации, национальными стандартами и сводами правил.

6.1.2. Расстояния между зданиями, сооружениями и строениями (далее — здания) на территории производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать не менее указанных в таблице 2.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности	Расстояния между зданиями, м		
	I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0	III степень огнестойкости класса С1	III степень огнестойкости классов С2 и С3. IV степень огнестойкости классов С1, С2 и С3. V степень огнестойкости
I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0	Не нормируется для зданий категорий Г и Д 9 — для зданий (сооружений) категорий А, Б и В (см. прим. 4)	9	12
III степень огнестойкости класса С1	9	12	15
III степень огнестойкости классов С2 и С3.			
IV степень огнестойкости классов С1, С2 и С3. V степень огнестойкости	12	15	18

Примечание - Наименьшим расстоянием между зданиями считается расстояние в свету между наружными стенами или конструкциями. При наличии конструкций зданий, выступающих более чем на 1 м и выполненных из материалов группы Г1—Г4, наименьшим расстоянием считается расстояние между этими конструкциями.

6.1.3 Расстояние между производственными зданиями не нормируется:

а) если сумма площадей полов двух и более зданий III и IV степеней огнестойкости классов С1, С2 и С3 не превышает площадь полов, допускаемую между противопожарными стенами, считая по наиболее пожароопасной категории, низшей степени огнестойкости и низшего класса конструктивной пожарной опасности здания;

б) если стена более высокого или широкого здания или сооружения, выходящая в сторону другого здания, является противопожарной 1-го типа;

в) если здания и сооружения III степени огнестойкости независимо от пожарной опасности размещаемых в них помещений имеют противостоящие противопожарные стены 2-го типа с заполнением проемов 2-го типа;

6.1.4 Расстояние от зданий любой степени огнестойкости до зданий III и IV степеней огнестойкости классов С1, С2 и С3, а также V степени огнестойкости в местностях, находящихся за Северным полярным кругом, на береговой полосе Берингова и Охотского морей, Татарского пролива, на полуострове Камчатка, на острове Сахалин, на Курильских и Командорских островах, увеличивается на 25 %. Ширина береговой полосы принимается 100 км, но не далее чем до ближайшего горного хребта.

6.1.5 Указанное расстояние для зданий I, II, а также III и IV степеней огнестойкости класса С0 категорий А, Б и В уменьшается с 9 до 6 м при соблюдении одного из следующих условий:

здания оборудуются стационарными автоматическими системами пожаротушения; удельная пожарная нагрузка в зданиях категории В менее или равна 10 кг на 1 м² площади этажа.

6.1.6 Расстояние от зданий производственных объектов (независимо от степени их огнестойкости) до границ лесного массива хвойных пород и мест разработки или открытого залегания торфа следует принимать 100 м, смешанных пород — 50 м, а до лиственных пород — 20 м.

При размещении производственных объектов в лесных массивах, когда строительство их связано с вырубкой леса, указанные расстояния до лесного массива хвойных пород допускается сокращать в два раза.

Расстояния от зданий производственных объектов до мест открытого залегания торфа допускается сокращать в два раза при условии засыпки открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 м в пределах половины расстояния, указанного в настоящем пункте.

6.1.7 Расстояния от открытых наземных складов до зданий производственных объектов, а также расстояния между указанными складами следует принимать не менее указанных в таблице 3.

Таблица 3

Склады	Расстояния от складов до зданий и между складами																		
	Здания при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности			Склады															
				Каменного угля		Фрезерного торфа		Кускового торфа		Лесоматериалов (круглых, пиленных) и дров		Щепы и опилок		Легковоспламеняющихся жидкостей			Горючих жидкостей		
				Емкостью, т										Емкостью, м³					
I и II, III и IV класса С0	III класса С1	III классов С2 и С3, IV классов С1, С2, С3 и V	От 1000 до 100000	Менее 1000	От 1000 до 10000	Менее 1000	От 1000 до 10000	Менее 1000	От 1000 до 10000	Менее 1000	От 1000 до 5000	Менее 1000	От 1000 до 2000	От 600 до 1000	Менее 600	От 5000 до 10000	От 3000 до 5000	Менее 3000	
1* Каменного угля емкостью, т:																			
1000 и более	6	6	12	--- *	--- *	12	12	6	6	24	18	24	18	18	12	6	18	12	6
менее 1000		6	12	--- *	--- *	12	12	6	6	24	13	24	18	18	12	6	12	6	6
2 Фрезерного торфа, т:																			
от 1000 до 10000	24	30	36	12	12	---- *	--- *	--- *	---- *	42	36	42	36	42	36	30	42	36	30
менее 1000	18	24	30	12	12	---- *	--- *	--- *	---- *	42	36	42	36	42	36	30	42	36	30
3 Кускового торфа, т:																			
от 1000 до 10000	18	18	24	6	6	---- *	--- *	--- *	---- *	42	36	42	36	36	30	24	36	30	24
менее 1000	12	15	18	6	6	---- *	--- *	--- *	---- *	42	36	42	36	36	30	24	36	30	24

4 Лесоматериалов (круглых, пиленных) и дров, м³

от 1000 до 10000	15	24	30	24	24	42	42	42	42	---- *	---- *	36	30	42	36	30	42	36	30
менее 1000	12	15	18	18	18	36	36	36	36	---- *	---- *	36	30	36	30	24	36	30	24

5 Щепы и опилок емкостью, м³

от 1000 до 5000	18	30	36	24	24	42	42	42	42	36	36	--- *	--- *	42	36	30	42	36	30
менее 1000	15	18	24	18	16	36	36	36	36	30	24	--- *	--- *	36	30	24	36	30	24

6 Легковоспламеняющихся жидкостей емкостью, м³

от 1000 до 2000	30	30	36	18	18	42	42	36	36	42	36	42	36	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *
от 600 до 1000	24	24	30	12	12	36	36	30	30	36	30	36	30	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *
от 300 до 600	18	18	24	6	6	30	30	24	24	30	24	30	24	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *
менее 300	12	12	18	6	6	24	24	18	18	24	18	24	18	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *

7 Горючих жидкостей емкостью, м³

от 5000 до 10000	30	30	36	18	18	42	42	36	36	42	36	42	36	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *
от 3000 до 5000	24	24	30	12	12	36	36	30	30	36	30	36	30	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *
менее 300	18	18	24	6	6	30	30	24	24	30	24	30	24	---- *	--- *	--- *	---- *	--- *	--- *

* Размещение одинаковых материалов (в том числе фрезерного и кускового торфа или легковоспламеняющихся и горючих жидкостей) в двух или нескольких складах не допускается.

6.1.8 Для складов пиленых лесоматериалов, а также для складов самовозгорающихся углей при высоте штабеля более 2,5 м расстояния, указанные в таблице 3 для зданий III степени огнестойкости классов С2 и С3, IV степени огнестойкости классов С1, С2 и С3 и V степени огнестойкости, надлежит увеличивать на 25 %.

6.1.9 Расстояния, указанные в таблице 3 от складов торфа (фрезерного и кускового), лесоматериалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей до зданий категорий А и Б, надлежит увеличивать на 25 %.

6.1.10 При совместном хранении легковоспламеняющихся и горючих жидкостей приведенная емкость склада не должна превышать количеств, указанных в табл. 3, при этом приведенная емкость определяется из расчета, что 1 м³ легковоспламеняющихся жидкостей приравнивается к 5 м³ горючих, а 1 м³ емкости наземного хранения приравнивается к 2 м³ емкости подземного хранения. При подземном хранении легковоспламеняющихся или горючих жидкостей указанные в таблице 3 емкости складов могут быть увеличены в 2 раза, а расстояния сокращены на 50 %.

Для складов нефти и нефтепродуктов необходимо учитывать требования раздела 6.4 настоящего документа.

6.1.11 Расстояния от зданий не нормируются:

- а) до склада каменного угля емкостью менее 100 т;
- б) до складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей геометрической емкостью до 100 м³ и до складов каменного угля или торфа (фрезерного или кускового) емкостью до 1000 т, если стена здания, обращенная в сторону этих складов, глухая противопожарная 1-го типа.

6.1.12 Расстояния, указанные в таблице 3, следует определять:

- а) для складов каменного угля, торфа (кусового или фрезерного), лесоматериалов и дров, щепы и пилок — от границы площадей, предназначенных для размещения (складирования) указанных материалов;
- б) для складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей — от стенок резервуаров, сливноналивных устройств или границы площадей, предназначенных для размещения тары с указанными жидкостями.

6.1.13 Расстояния от складов, указанных в таблице 3, до открытых площадок (рампы) для оборудования (готовой продукции) в сгораемой таре следует принимать по графе зданий и сооружений III степени огнестойкости классов С2 и С3, IV степени огнестойкости классов С1, С2 и С3 и V степени огнестойкости.

6.1.14 Расстояния от закрытых складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей до других зданий и сооружений следует принимать согласно таблице 2.

6.1.15 Помещения категорий А и Б следует, если это допускается требованиями технологии, размещать у наружных стен, а в многоэтажных зданиях — на верхних этажах.

6.1.16 В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, следует предусматривать тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха по [2]. Устройство общих тамбур-шлюзов для двух помещений и более указанных категорий не допускается.

При невозможности устройства тамбур-шлюзов в противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от других помещений, или дверей, ворот, люков и клапанов — в противопожарных преградах, отделяющих помещения категории В от других помещений, следует предусматривать комплекс мероприятий по ограничению распространения пожара и проникания горючих газов, паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, пылей, волокон, способных образовывать взрывоопасные концентрации, в смежные этажи и помещения. Эффективность этих мероприятий должна быть обоснована.

В проемах противопожарных преград, которые не могут закрываться противопожарными дверями или воротами, для сообщения между смежными помещениями категорий В, Г и Д

допускается предусматривать открытые тамбуры, оборудованные установками автоматического пожаротушения. Ограждающие конструкции этих тамбуров должны быть противопожарными.

6.1.17 В помещениях класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы следует выполнять из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

6.1.18 При проектировании административных и бытовых помещений и зданий высотой до 50 м (включая мансардный этаж) объектов производственного и складского назначения следует пользоваться положениями настоящего раздела, представленными ниже.

При проектировании зданий, перестраиваемых в связи с расширением, реконструкцией или техническим перевооружением предприятий, допускаются отступления от требований настоящих норм в части геометрических параметров.

6.1.19 Во встроенных помещениях производственных зданий допускается предусматривать уборные, помещения для отдыха, обогрева или охлаждения, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройства питьевого водоснабжения, умывальные, полудуши, помещения для мастеров и другого персонала, которые по условиям производства следует размещать вблизи рабочих мест, а в помещениях категорий В, Г и Д — также курительные.

Встроенные помещения следует выполнять, как правило, из легких ограждающих конструкций, в том числе из сборно-разборных, и размещать рассредоточенно.

В зданиях IV степени огнестойкости классов С2 и С3 встроенные помещения (за исключением уборных, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройств питьевого водоснабжения, умывальных и полудушей) не допускается размещать у наружных стен, на антресолях и технологических площадках.

Высоту встроенных помещений (от пола до потолка) допускается принимать не менее 2,4 м.

6.1.20 Административные и бытовые помещения могут размещаться в пристройках производственных зданий.

Пристройки I и II степеней огнестойкости следует отделять от производственных зданий I и II степеней огнестойкости противопожарными перегородками 1-го типа.

Пристройки ниже II степени огнестойкости, а также пристройки к производственным зданиям ниже II степени огнестойкости и пристройки к помещениям и зданиям категорий А и Б следует отделять противопожарными стенами 1-го типа.

Пристройки IV степени огнестойкости класса С0 допускается отделять от производственных зданий IV степени огнестойкости классов С0 и С1 противопожарными стенами 2-го типа.

6.1.21 Административные и бытовые помещения могут размещаться во вставках и встройках производственных зданий категорий В, Г и Д:

- I, II, и III степеней огнестойкости класса пожарной опасности С0;
- IV степени огнестойкости всех классов пожарной опасности.

6.1.22 Вставки следует отделять от производственных помещений противопожарными стенами 1-го типа.

Вставки от производственных помещений категорий В, Г, и Д допускается отделять:

в зданиях I, II степеней огнестойкости классов С0 и С1, III степени огнестойкости класса С0 противопожарными перегородками 1-го типа;

в зданиях III степени огнестойкости класса С1 и IV степени огнестойкости классов С0 и С1 — противопожарными стенами 2-го типа.

Встройки следует принимать с числом этажей не более двух и отделять от производственных помещений противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Встройки от производственных помещений категорий В, Г, и Д допускается отделять:

в зданиях I, II степеней огнестойкости классов С0 и С1, III степени огнестойкости класса С0 — противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа;

в зданиях III степени огнестойкости класса С1 и IV степени огнестойкости классов С0 и С1 — противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Суммарная площадь вставок, выделяемых противопожарными перегородками 1-го и противопожарными стенами 2-го типов, а также встроок и производственных помещений не должна превышать площади пожарного отсека, установленной в [1].

6.1.23 Коридоры следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на отсеки протяженностью не более 60 м.

6.1.24 В зданиях I и II степеней огнестойкости с числом этажей не более трех главные лестницы допускается проектировать открытыми на всю высоту здания при условии размещения остальных (не менее двух) лестниц в обычных лестничных клетках 1-го типа. При этом вестибюли и поэтажные холлы, в которых размещены открытые лестницы, должны быть отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

6.1.25 Облицовку и отделку поверхностей стен, перегородок и потолков залов более чем на 75 мест (кроме залов в зданиях V степени огнестойкости) следует предусматривать из материалов групп горючести не ниже Г2.

6.1.26 В многоэтажных административных зданиях численностью 300 работающих и более, а также в многоэтажных бытовых зданиях общей площадью 3000 м² и более следует предусматривать вертикальные мусоропроводы с мусоросборными камерами. Ограждающие конструкции ствола мусоропровода должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30.

Мусоросборную камеру следует размещать под стволом мусоропровода и выделять противопожарными перегородками 1-го типа. В мусоросборной камере на сети водопровода необходимо устанавливать спринклерные оросители. Выход из камеры должен быть непосредственно наружу. Над выходом следует предусматривать козырек из материалов группы НГ.

При надстройке здания мансардным этажом имеющуюся систему мусороудаления допускается не изменять.

6.2. Требования к производственным зданиям

6.2.1 Общую площадь здания следует определять как сумму площадей всех этажей (надземных, включая технические, цокольного и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (или осей крайних колонн, где нет наружных стен), тоннелей, внутренних площадок, антресолей, всех ярусов внутренних этажей, рампы, галерей (горизонтальной проекции) и переходов в другие здания.

В общую площадь здания не включаются площади технического подполья высотой менее 1,8 м до низа выступающих конструкций (в котором не требуются проходы для обслуживания коммуникаций), над подвесными потолками (для которых для доступа к коммуникациям не требуется предусматривать проход для обслуживающего персонала), а также технологических площадок для обслуживания подкрановых путей, кранов, конвейеров, монорельсов и светильников.

Площадь помещений, занимающих по высоте два этажа и более в пределах многоэтажного здания (двухсветных и многосветных), следует включать в общую площадь в пределах одного этажа.

6.2.2 При наличии площадок, этажей и антресолей, площадь которых на любой отметке превышает 40 % площади пола помещения, площадь этажа определяется как для многоэтажного здания с числом этажей, определенным по 6.2.1.

При оборудовании помещений установками автоматического пожаротушения площади допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С0 и С1, а также зданий V степени огнестойкости.

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа по [1].

В здании категории В при наличии помещений категории В1 высоту здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека необходимо уменьшить на 25 %.

6.2.3 В помещениях высота от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) должна быть не менее 2,2 м, высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации — не менее 2 м, а в местах нерегулярного прохода людей — не менее 1,3 м. При необходимости въезда в здание автомобилей высота проезда должна быть не менее 4,2 м до низа конструкций, выступающих частей коммуникаций и оборудования, для пожарных автомобилей — не менее 4,5 м.

6.2.4 Ввод железнодорожных путей в здания допускается предусматривать в соответствии с технологической частью проекта с учетом требований 6.2.14.

6.2.5 Склады сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, размещаемые в производственных зданиях, а также грузовые платформы (рампы) следует проектировать с учетом требований 6.3.

6.2.6 В помещениях категорий А и Б следует предусматривать наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции.

В качестве легкобрасываемых конструкций следует, как правило, использовать остекление окон и фонарей. При недостаточной площади остекления допускается в качестве легкобрасываемых конструкций использовать конструкции покрытий из стальных, алюминиевых и асбестоцементных листов и эффективного утеплителя. Площадь легкобрасываемых конструкций следует определять расчетом. При отсутствии расчетных данных площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее 0,05 м² на 1 м³ объема помещения категории А и не менее 0,03 м² — помещения категории Б.

Оконное стекло относится к легкобрасываемым конструкциям при толщине 3, 4 и 5 мм и площади не менее (соответственно) 0,8, 1 и 1,5 м². Армированное стекло к легкобрасываемым конструкциям не относится.

Рулонный ковер на участках легкобрасываемых конструкций покрытия следует разрезать на карты площадью не более 180 м² каждая.

Расчетная нагрузка от массы легкобрасываемых конструкций покрытия должна составлять не более 0,7 кПа (70 кгс/м²).

6.2.7 Фонари должны быть незадуваемыми. Длина фонарей должна составлять не более 120 м. Расстояние между торцами фонарей и между торцом фонаря и наружной стеной должно быть не менее 6 м. Открывание створок фонарей должно быть механизированным (с включением механизмов открывания у выходов из помещений), дублированным ручным управлением.

6.2.8 Под остеклением зенитных фонарей, выполняемых из листового силикатного стекла, стеклопакетов, профильного стекла, а также вдоль внутренней стороны остекления прямоугольных светоаэрационных фонарей, следует предусматривать устройства защитной металлической сетки.

6.2.9 В зданиях с внутренними водостоками в качестве ограждения на кровле допускается использовать парапет. При высоте парапета менее 0,6 м его следует дополнять решетчатым ограждением до высоты 0,6 м от поверхности кровли.

6.2.10 Для зданий высотой от планировочной отметки земли до карниза или верха парапета 10 м и более следует проектировать один выход на кровлю (на каждые полные и неполные 40 000 м² кровли), в том числе зданий:

одноэтажных — по наружной открытой стальной лестнице;

многоэтажных — из лестничной клетки.

В случаях, когда нецелесообразно иметь в пределах высоты верхнего этажа лестничную клетку для выхода на кровлю, допускается для зданий высотой от планировочной отметки земли до отметки чистого пола верхнего этажа не более 30 м проектировать наружную открытую стальную лестницу для выхода на кровлю из лестничной клетки через площадку этой лестницы.

6.2.11 В одноэтажных зданиях IV степени огнестойкости класса пожарной опасности С2 допускается размещать помещения категорий А и Б общей площадью не более 300 м². При этом указанные помещения должны выделяться противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Наружные стены этих помещений должны быть классов К0 или К1.

Допускается проектировать одноэтажные мобильные здания IV степени огнестойкости класса пожарной опасности С2 и С3 категорий А и Б площадью не более 75 м².

6.2.12 При размещении в одном здании или помещении технологических процессов с различной взрывопожарной и пожарной опасностью следует предусматривать мероприятия по предупреждению взрыва и распространения пожара. Эффективность этих мероприятий должна быть обоснована в проектной документации. Если указанные мероприятия являются недостаточно эффективными, то технологические процессы с различной взрывопожарной и пожарной опасностью следует размещать в отдельных помещениях; при этом помещения разных категорий А, Б, В1, В2, В3 следует отделять одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г и Д и коридоров противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями следующих типов:

в зданиях I степени огнестойкости — противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 2-го типа;

в зданиях II и III степеней огнестойкости — противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 3-го типа;

в зданиях IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С0, С1 — противопожарными перегородками 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа;

в зданиях IV степени огнестойкости классов пожарной опасности С2, С3 помещения категорий В1—В3 — противопожарными перегородками 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа, помещения категорий А и Б — противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

6.2.13 Подвалы при размещении в них помещений категорий В1—В3 должны разделяться противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 3000 м² каждая, при этом ширина каждой части (считая от наружной стены), как правило, не должна превышать 30 м.

Примечание - Здесь и далее в настоящем своде правил словосочетание «как правило» означает, что данное решение является преобладающим, а отступление от него должно быть обосновано.

В указанных помещениях следует предусматривать окна шириной не менее 0,75 м и высотой не менее 1,2 м с прямками шириной не менее 0,3 м и длиной не менее 1,8 м для установки дымососа. Суммарную площадь окон следует принимать не менее 0,2 % площади пола помещений. В помещениях площадью более 1000 м² следует предусматривать не менее двух окон. Перекрытия над подвалами должны иметь предел огнестойкости не менее REI 45.

Коридоры должны быть шириной не менее 2 м с выходами непосредственно наружу или через обособленные лестничные клетки. Перегородки, отделяющие помещения от коридоров, должны быть противопожарными 1-го типа.

Подвалы с помещениями категорий В1—В3, которые по требованиям технологии производства не могут быть размещены у наружных стен, следует разделять

противопожарными перегородками на части площадью не более 1500 м² каждая с устройством дымоудаления в соответствии с [2].

6.2.14 Не следует предусматривать въезд локомотивов всех типов в помещения категорий А и Б, а паровозов и тепловозов — также в помещения категорий В1—В3 и в помещения с конструкциями покрытий классов К2 и К3.

6.2.15 Перед лифтами в помещениях категорий А и Б на всех этажах следует предусматривать тамбур-шлюзы 1-го типа с постоянным подпором воздуха. В машинных отделениях лифтов зданий категорий А и В следует предусматривать постоянный подпор воздуха в соответствии с [2].

6.2.16 Участки перекрытий и технологических площадок, на которых установлены аппараты, установки и оборудование с наличием в них легковоспламеняющихся, горючих и токсичных жидкостей, должны иметь глухие бортики или поддоны из материалов группы НГ. Высота бортиков и площадь между бортиками или поддонов устанавливаются в технологической части проекта.

6.2.17 Зенитные фонари со светопропускающими элементами из материалов групп Г3 и Г4 допускается применять только в зданиях I, II и III степеней огнестойкости, класса пожарной опасности С0 в помещениях категорий В4, Г и Д с покрытиями из материалов с пожарной опасностью НГ и Г1 и рулонной кровлей, имеющей защитное покрытие из гравия. Общая площадь светопропускающих элементов таких фонарей не должна превышать 15 % общей площади покрытия, площадь проема одного фонаря — не более 12 м² при удельной массе светопропускающих элементов не более 20 кг/м² и не более 18 м² при удельной массе светопропускающих элементов не более 10 кг/м². При этом рулонная кровля должна иметь защитное покрытие из гравия.

Расстояние (в свету) между этими фонарями должно составлять не менее 6 м при площади проемов от 6 до 18 м² и не менее 3 м при площади проемов до 6 м².

При совмещении фонарей в группы они принимаются за один фонарь, к которому относятся все указанные ограничения.

Между зенитными фонарями со светопропускающими заполнениями из материалов групп Г3 и Г4 в продольном и поперечном направлениях покрытия здания через каждые 54 м должны устраиваться разрывы шириной не менее 6 м. Расстояние по горизонтали от противопожарных стен до указанных зенитных фонарей должно составлять не менее 5 м.

6.2.18 Лестницы 3-го типа, предназначенные для доступа пожарных подразделений, должны иметь ширину не менее 0,7 м.

6.3. Требования к складским зданиям

6.3.1 Положения настоящего раздела распространяются на складские здания и помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, предназначенные для хранения веществ, материалов, продукции и сырья, в том числе размещенных в зданиях другой функциональной пожарной опасности и не требующих строительных мероприятий для сохранения заданных параметров внутренней среды.

Требования настоящего раздела не распространяются на складские здания и помещения для хранения взрывчатых, радиоактивных и сильнодействующих ядовитых веществ, горючих газов, негорючих газов в таре под давлением более 70 кПа (0,7 кгс/см²), нефти и нефтепродуктов, каучука, целлулоида, горючих пластмасс и киноплёнки, цемента, хлопка, пушнины, мехов и меховых изделий, а также на проектирование зданий и помещений для холодильников.

6.3.2 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека следует принимать по [1], за исключением специально оговоренных случаев.

6.3.3 Наружные ограждающие конструкции складских помещений категорий А и Б следует проектировать в соответствии с требованиями раздела 6.2.

6.3.4 Многоэтажные складские здания категорий Б и В следует проектировать шириной не более 60 м.

6.3.5 Площадь первого этажа многоэтажного здания допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

6.3.6 Складские помещения категорий В1—В3 производственных зданий следует отделять от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, при хранении этой продукции на высотных стеллажах — противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа. При этом помещения складов готовой продукции категорий В1—В3, размещаемые в производственных зданиях, необходимо, как правило, располагать у наружных стен.

6.3.7 Площадь зданий зерноскладов между противопожарными стенами следует принимать не более 3000 м².

6.3.8 Склады сырья комбикормовых предприятий следует проектировать одноэтажными. Склады готовой продукции в виде тарных грузов (мешков и пакетов с мукой, комбикормами) допускается проектировать многоэтажными (не более шести этажей).

6.3.9 В здании склада тарных грузов на первом этаже у торца допускается располагать помещения для зарядки аккумуляторных погрузчиков.

Ограждающие конструкции помещения для зарядки аккумуляторов должны иметь предел REI 45 и класс конструктивной пожарной опасности К0.

Помещения для зарядки аккумуляторов должны быть отделены от остальных складских помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа и иметь обособленный выход.

6.3.10 Оконные проемы складов тарных грузов с производством категории В следует заполнять стеклоблоками, устраивая в части проемов открывающиеся оконные фрамуги площадью не менее 1,2 м² с механизированным открыванием для дымоудаления. Суммарная площадь проемов принимается не менее 0,3 % площади пола склада.

6.3.11 Приемные сооружения для разгрузки сыпучих материалов с железнодорожного и автомобильного транспорта категории Б по взрывопожарной опасности допускается проектировать с бункерами, размещаемыми в заглубленных помещениях с проемами, заполненными легкобрасываемыми конструкциями площадью не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения. Площадь указанных помещений не должна превышать 1000 м², а высота — 6 м.

6.3.12 Вспомогательные помещения для обслуживающего персонала следует размещать в отдельно стоящих зданиях.

Допускается располагать вспомогательные помещения в пристройках в торце производственных зданий со стороны размещения помещений категорий В1—В4, Г или Д (за исключением зерноочистительных отделений мельниц).

6.3.13 Наибольшую допустимую площадь этажа между противопожарными стенами складских зданий для удобрений и пестицидов следует принимать по таблице 4.

Таблица 4

Категория здания склада	Степень огнестойкости здания	Площадь этажа между противопожарными стенами в зданиях, м ²		
		одноэтажных	двухэтажных	многоэтажных
А	II	5200	—	—
Б	II	7800	—	—
В	II	10500	7800	5200 (6)

Д	III	3500	2500	2200 (3)
	IV	2200	1200	—
	V	1200	—	—
	II	Не ограничивается		
	III	5200	3500	3000 (3)
	IV	3500	2200	—
	V	2200	1200	—

Примечание - В графе «многоэтажных» цифры в скобках означают наибольшее допускаемое количество этажей.

6.3.14 При определении площади этажа для хранения аммиачной селитры (за исключением водоустойчивой селитры) следует также учитывать, что между противопожарными стенами допускается хранить не более 5000 т селитры насыпью и не более 2500 т селитры в специальных мешках.

Допускается хранение до 3500 т аммиачной селитры в специальных мешках в отдельно стоящих складских зданиях, разделенных перегородками из материала группы НГ с пределом огнестойкости не менее R 45 на складские помещения для хранения в каждом из них селитры в количестве не более 1750 т.

6.3.15 Перегородки, отделяющие складские помещения для хранения взрывопожароопасных и пожароопасных пестицидов от других помещений, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности K0; двери в этих перегородках должны быть с пределом огнестойкости EI 30.

6.3.16 Складские помещения для хранения аммиачной селитры в количестве не более 1500 т допускается отделять от других помещений, в том числе от складских помещений для удобрений и пестицидов, сплошными (без проемов) перегородками из материала группы НГ с пределом огнестойкости не менее EI 45.

6.3.17 Склады табака, как правило, размещаются в отдельно стоящих одно- или многоэтажных зданиях, рассчитанных на хранение полуугодового запаса табачного сырья.

6.3.18 Склады табака следует делить противопожарными стенами на отсеки не более 1500 м², для складов готовой продукции — 750 м².

6.3.19 Аэрозольную продукцию 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности следует хранить, как правило, отдельно от других товаров в одноэтажных складских зданиях или противопожарных отсеках таких зданий. Хранение в складах, расположенных в цокольных и подземных этажах, не допускается.

При хранении в складе совместно с другими горючими товарами общее количество аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности не должно превышать:

- аэрозольных упаковок уровня 2 — 1100 кг;
- уровня 3 — 450 кг.

Общее количество аэрозольной продукции при хранении в складе совместно с другими горючими товарами допускается увеличить при наличии автоматического водяного пожаротушения и выделения под аэрозольную продукцию отдельных помещений или специально отведенных участков с сетчатым ограждением (из стальной проволоки диаметром не менее 3 мм, размером ячейки не более 50 мм) исключающим разлет баллонов при пожаре. Общее количество аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности в этом случае не должно превышать:

- при напольном хранении — 5500 кг;
- при хранении на стеллажах — 11 000 кг.

На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровней по пожарной опасности допускается только в негорючих контейнерах. Расстояние от таких мест хранения до зданий (сооружений) должно составлять не менее 15 м или у противопожарных стен.

К аэрозольной продукции 1-го уровня пожарной опасности требования пожарной безопасности по размещению и хранению должны предъявляться, как к горючим товарам.

6.3.20 Здания склада активного вентилирования и половоохранилища следует проектировать одноэтажными, без чердаков.

Расположение вспомогательных помещений в здании половоохранилища не допускается.

6.3.21 В надсилосных и подсилосных галереях, связывающих рабочие здания элеваторов с силосными корпусами, следует предусматривать легкие ограждающие конструкции (из профилированных стальных оцинкованных или асбестоцементных листов). Допускается применение других конструкций, но в сочетании с участками из легкобрасываемых конструкций.

6.3.22 Складские здания с высотным стеллажным хранением категории В следует проектировать одноэтажными I—IV степеней огнестойкости класса С0.

Стеллажи должны иметь горизонтальные экраны из материалов группы НГ с шагом по высоте не более 4 м.

Экраны должны перекрывать все горизонтальное сечение стеллажа, в том числе и зазоры между спаренными стеллажами, и не должны препятствовать погрузочно-разгрузочным работам. Экраны и днища тары и поддонов должны иметь отверстия диаметром 10 мм, расположенные равномерно, со стороной квадрата 150 мм.

6.3.23 Конструкции рамп и навесов, примыкающих к зданиям I, II, III и IV степеней огнестойкости, классов пожарной опасности С0 и С1, следует принимать из материалов группы НГ.

6.4. Требования к складам нефти и нефтепродуктов

6.4.1 Требования настоящего раздела распространяются на склады нефти и нефтепродуктов и устанавливают противопожарные требования к ним.

Требования настоящего раздела не распространяются на:

- склады нефти и нефтепродуктов негражданского назначения, проектируемые по специальным нормам;
- склады сжиженных углеводородных газов;
- склады нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров более 93,1 кПа (700 мм рт. ст.) при температуре 20 °С;
- склады синтетических жирозаменителей;
- подземные хранилища нефти и нефтепродуктов, сооружаемые геотехнологическими и горными способами в непроницаемых для этих продуктов массивах горных пород, и ледогрунтовые хранилища для нефти и нефтепродуктов;
- резервуары и другие емкости для нефти и нефтепродуктов, входящие в состав технологических установок или используемые в качестве технологических аппаратов;
- автозаправочные станции, не относящиеся к топливозаправочным пунктам складов нефти и нефтепродуктов предприятий нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Проектирование автозаправочных станций жидкого моторного топлива, эксплуатирующихся в качестве топливозаправочных пунктов складов нефти и нефтепродуктов предприятий нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, следует осуществлять либо в соответствии с требованиями настоящего раздела.

6.4.2 Склады нефти и нефтепродуктов в зависимости от их общей вместимости и максимального объема одного резервуара подразделяются на категории согласно таблице 5.

Категория склада	Максимальный объем одного резервуара, м ³	Общая вместимость склада, м ³
I	—	Более 100 000
II	—	Более 20 000, но не более 100 000
IIIa	Не более 5000	Более 10 000, но не более 20 000
IIIб	Не более 2000	Более 2000, но не более 10 000
IIIв	Не более 700	Не более 2000

Общая вместимость складов нефти и нефтепродуктов определяется суммарным объемом хранимого продукта в резервуарах и таре. Объем резервуаров и тары принимается по их номинальному объему.

При определении общей вместимости допускается не учитывать:

- промежуточные резервуары (сливные емкости) у сливноналивных эстакад;
- расходные резервуары котельной, дизельной электростанции, топливозаправочного пункта общей вместимостью не более 100 м³;
- резервуары сбора утечек;
- резервуары пунктов сбора отработанных нефтепродуктов и масел общей вместимостью не более 100 м³ (вне резервуарного парка);
- резервуары уловленных нефтепродуктов и разделочные резервуары (уловленных нефтепродуктов) на очистных сооружениях производственной или производственно-дождевой канализации.

6.4.3 Резервуары, а также складские здания и сооружения для хранения нефти и нефтепродуктов в таре относятся:

- к подземным (заглубленным в грунт или обсыпанным грунтом — подземное хранение), если наивысший уровень жидкости в резервуаре или разлившейся жидкости в здании или сооружении склада ниже не менее чем на 0,2 м низшей планировочной отметки прилегающей площадки (в пределах 3 м от стенки резервуара или от стен здания или сооружения);
- к наземным (наземное хранение), если они не удовлетворяют указанным выше условиям. Ширина обсыпки грунтом определяется расчетом на гидростатическое давление разлившейся жидкости, при этом расстояние от стенки вертикального резервуара (цилиндрического и прямоугольного) до бровки насыпи или от любой точки стенки горизонтального (цилиндрического) резервуара до откоса насыпи должно быть не менее 3 м.

6.4.4 Здания складов нефти и нефтепродуктов должны быть I, II степени огнестойкости, а также III или IV степени огнестойкости класса С0.

6.4.5 Минимальные расстояния от зданий, сооружений и строений категорий А, Б и В по взрыво-пожарной и пожарной опасности, а также наружных установок категорий АН, БН, ВН и ГН по пожарной опасности, расположенных на территориях складов нефти и нефтепродуктов, до других объектов следует принимать по таблице 6.

Таблица 6

Наименование объектов, граничащих со зданиями, с сооружениями и со строениями складов нефти и нефтепродуктов	Противопожарные расстояния от зданий, сооружений и строений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов при категории склада, м				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
Здания, сооружения и строения граничащих с ними производ-	100	40 (100)	40	40	30

ственных объектов

Лесные массивы:

хвойных и смешанных пород	100	50	50	50	50
лиственных пород	100	100	50	50	50

Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	100	100	50	50	50

Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки):

на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах и платформах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30

Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):

I, II и III категорий	75	50	45	45	45
IV и V категорий	40	30	20	20	15

Жилые и общественные здания	200	100 (200)	100	100	100

Раздаточные колонки автозаправочных станций общего пользования	50	30	30	30	30

Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	100	40 (100)	40	40	40

Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к складу	100	100	40	40	40

Водозаправочные сооружения, не относящиеся к складу	200	150	100	75	75

Аварийная емкость (аварийные емкости) для резервуарного парка	60	40	40	40	40

Технологические установки категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности и факельные установки для сжигания газа	100	100	100	100	100

Примечание - В скобках указаны значения для складов II категории общей вместимостью более 50 000 м³.

6.4.6 Расстояния, указанные в таблице 6, определяются:

между зданиями, сооружениями и строениями — как расстояние в свету между наружными стенами или конструкциями зданий, сооружений и строений;

от сливноналивных устройств — от оси железнодорожного пути со сливноналивными эстакадами;

от площадок (открытых и под навесами) для сливноналивных устройств автомобильных цистерн, для насосов, тары — от границ этих площадок;

от технологических эстакад и трубопроводов — от крайнего трубопровода;

от факельных установок — от ствола факела.

6.4.7 При размещении складов для хранения нефти и нефтепродуктов в лесных массивах, если их строительство связано с вырубкой леса, расстояние до лесного массива хвойных

пород допускается уменьшать в два раза, при этом вдоль границы лесного массива вокруг складов должна предусматриваться вспаханная полоса земли шириной не менее 5 метров.

6.4.8 Расстояния от зданий, сооружений, строений и наружных установок складов нефти и нефтепродуктов до участков открытого залегания торфа допускается уменьшать в два раза от расстояния, указанного в таблице 6, при условии засыпки открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 метра в пределах половины расстояния от зданий, сооружений и строений складов нефти и нефтепродуктов.

6.4.9 Расстояние от наземных резервуаров для нефти и нефтепродуктов до зданий, сооружений, строений и наружных установок склада следует принимать по таблице 7.

Таблица 7

Здания, сооружения и наружные установки склада	Расстояния, м, от наземных резервуаров складов категории				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
1 Сливоналивные устройства:					
а) для морских и речных судов (сливоналивные причалы и пирсы)	75	50	50	50	50
б) для железнодорожных (железнодорожные сливоналивные эстакады) и автомобильных цистерн	30	20	20	20	20
2 Продуктовые насосные станции (насосные цехи), здания и технологические площадки для узлов задвижек продуктовых насосных станций, узлы учета и замера, разливочные, расфасовочные, канализационные насосные станции неочищенных нефтесодержащих сточных вод	30	15	15	15	10
3 Складские здания для нефтепродуктов в таре, площадки для хранения нефтепродуктов в таре и для хранения тары (бывшей в употреблении или чистой горючей), здания и площадки пунктов сбора отработанных нефтепродуктов	30	20	20	20	15
4 Водопроводные (питьевого назначения) и противопожарные насосные станции, пожарные посты и помещения хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств, противопожарные резервуары или водоемы (до водозаборных колодцев или места забора воды)	40	40	40	40	30
5 Канализационные очистные сооружения производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами):					
а) пруды-отстойники, шламонакопители; закрытые нефтеловушки, флотационные установки вне здания (площадью зеркала 400 м ² и более), буферные резервуары и резервуары-отстойники объемом 700 м ³ и более	30	30	30	30	20
б) флотационные установки и фильтры в зданиях, закрытые нефтеловушки (площадью зеркала менее 400 м ²), буферные резервуары и резервуары-отстойники объемом менее 700 м ³ , установки по отмывке осадка, включая резервуары-шламосборники и озонаторные установки	15	15	15	15	10
в) пруды-испарители	24	24	18	15	15
6 Здания, сооружения и наружные установки с производственными процессами с применением открытого огня (печи для разогрева нефти, котельные, процессы сварки и т.п.), топливораздаточные колонки топливозаправочного пункта, гаражи и помещения технического обслуживания автомобилей от					

резервуаров склада:

а) с легковоспламеняющимися нефтью и нефтепродуктами	60	40	40	40	30
б) с горючими нефтью и нефтепродуктами	60	30	30	30	24
7 Здания пожарных депо (без жилых помещений), административные и бытовые здания	40	40	40	40	30
8 Сооружения категорий А и Б и/или наружные установки категорий АН и БН на центральных пунктах сбора нефтяных месторождений (установки подготовки нефти, газа и воды, предварительного сброса пластовой воды)	40	40	40	40	24
9 Узлы пуска или приема очистных устройств	30	30	30	30	30
10 Край проезжей части внутренних автомобильных дорог и проездов	15	15	9	9	9
11 Прочие здания, сооружения и наружные установки склада	20	20	20	20	20

Примечание - Расстояние по поз. 1а таблицы 7 определяется до ближайшей части корпуса расчетного судна, стоящего у причала; по остальным позициям — в соответствии с 6.4.5.

6.4.10 Расстояние от подземных резервуаров для нефти и нефтепродуктов до зданий, сооружений и наружных установок склада следует принимать:

до водопроводных (питьевого назначения) и противопожарных насосных станций, пожарных постов и помещений хранения противопожарного оборудования и огнегасящих средств, противопожарных резервуаров или водоемов (до водозаборных колодцев), административных и бытовых зданий, зданий и сооружений с производственными процессами с применением открытого огня — по таблице 7, до других зданий, сооружений и наружных установок склада расстояние, указанное в таблице 7, допускается сокращать до 50 %;

до заглубленных продуктовых насосных станций со стороны глухой (без проемов) стены — не менее 3 м (кроме случаев, указанных в 6.4.46 настоящего документа).

6.4.11 Расстояние от сливноналивных устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн, морских и речных судов (на сливноналивных причалах) до зданий, сооружений и наружных установок (за исключением резервуаров) склада следует принимать по таблице 8.

Таблица 8

Здания и сооружения склада	Расстояния, м, от сливноналивных устройств складов категории				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
1 Продуктовые насосные станции (насосные цехи), здания и технологические площадки для узлов задвижек насосных станций, узлы учета и замера, разливные, расфасовочные, складские здания для хранения нефтепродуктов в таре, здания и площадки пунктов сбора отработанных нефтепродуктов	18/12	18/12	15/10	15/10	10/8
2 Открытые площадки для хранения нефтепродуктов в таре и чистой горючей тары, узлов приема или пуска очистных устройств	20/15	20/15	15/10	15/10	10/8
3 Водопроводные (питьевого назначения) и противопожарные насосные станции, противопожарные резервуары или водоемы (до водозаборного колодца или места забора воды), пожарные посты и помещения для хранения противопожарного оборудования и огнегасящих	40/30	40/30	40/30	40/30	40/30

средств

4 Здания пожарных депо (без жилых помещений), административные и бытовые здания	40	40	30	30	30
5 Промежуточные резервуары (сливные емкости) у сливноналивных железнодорожных эстакад	Не нормируется вне пределов эстакады и железнодорожных путей				
6 Здания, сооружения и наружные установки склада с производственными процессами с применением открытого огня, топливораздаточные колонки топливозаправочного пункта, гаражи и помещения технического обслуживания автомобилей	40/0	40/30	40/30	40/30	40/30

Примечание - Расстояния, указанные над чертой, относятся к сливноналивным устройствам с легковоспламеняющимися, под чертой — с горючими нефтью и нефтепродуктами.

6.4.12 Сливоналивные устройства для автомобильных цистерн, предназначенные для слива и налива нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120 °С, допускается размещать непосредственно у разливочных, фасовочных и у сливноналивных железнодорожных эстакад для масел.

6.4.13 Расстояние от зданий и сооружений склада с производственными процессами с применением открытого огня до продуктовых насосных станций, площадок для узлов задвижек насосных станций, канализационных насосных станций и очистных сооружений для производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами), разливочных, расфасовочных, топливораздаточных колонок топливозаправочного пункта, складских зданий и площадок для хранения нефтепродуктов в таре и площадок для хранения бывшей в употреблении тары должно быть не менее 40 м при хранении легковоспламеняющихся и 30 м при хранении горючих нефти и нефтепродуктов.

На площадках насосных станций магистральных нефтепроводов производительностью 10 000 м³/ч и более указанные расстояния до продуктовых насосных станций, узлов задвижек, площадок для узлов задвижек насосных станций, а также до сливноналивных устройств для железнодорожных цистерн следует увеличивать до 60 м.

6.4.14 Расстояние до зданий, сооружений и наружных установок склада (за исключением резервуаров и зданий, сооружений с производственными процессами с применением открытого огня) от канализационных очистных сооружений для производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами) с открытым зеркалом жидкости (пруды-отстойники, нефтеловушки и пр.), а также шла-монакопителей должно быть не менее 30 м. На складах IIIв категории при хранении только горючих нефти и нефтепродуктов это расстояние допускается сокращать до 24 м. Расстояние от остальных канализационных очистных сооружений следует принимать не менее 15 м.

6.4.15 Складские здания для нефтепродуктов в таре допускается располагать по отношению к железнодорожному пути склада в соответствии с габаритами нормативного приближения строений к железнодорожным путям.

6.4.16 Расстояния между зданиями, за исключением установленных в настоящем разделе, следует принимать в соответствии с разделом 6.1 настоящего свода правил.

6.4.17 Территория складов нефти и нефтепродуктов должна быть ограждена продуваемой оградой из материалов группы НГ высотой не менее 2 м.

Расстояние от зданий, сооружений и наружных установок склада до ограды склада следует принимать:

от сливноналивных железнодорожных эстакад, оборудованных сливноналивными устройствами с двух сторон (считая от оси ближайшего к ограждению пути), — не менее 15 м;

от административных и бытовых зданий склада — не нормируется;

от других зданий и сооружений склада — не менее 5 м.

При размещении складов нефти и нефтепродуктов на территории других предприятий необходимость устройства ограды этих складов устанавливается заказчиком в задании на проектирование.

6.4.18 Территорию складов нефти и нефтепродуктов необходимо разделять по функциональному использованию на зоны и участки с учетом противопожарных требований.

6.4.19 Узлы пуска и приема (приема-пуска) очистных устройств для магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, размещаемые на территории складов нефти и нефтепродуктов на отметках выше отметок зданий и сооружений склада, должны быть ограждены со стороны этих зданий и сооружений земляным валом (ограждающей стенкой) высотой не менее 0,5 м.

6.4.20 Склады нефти и нефтепродуктов I и II категорий независимо от размеров площадки должны иметь не менее двух выездов на автомобильные дороги общей сети или на подъездные пути склада или предприятия.

6.4.21 По границам резервуарного парка, между группами резервуаров и для подъезда к площадкам сливноналивных устройств следует проектировать проезды, как минимум, с проезжей частью шириной 3,5 м и покрытием переходного типа.

Для сливноналивных железнодорожных эстакад, оборудованных сливноналивными устройствами с двух сторон, проезд для пожарных машин должен быть кольцевым.

6.4.22 На территории резервуарного парка и на участках железнодорожного и автомобильного приема и отпуска нефти и нефтепродуктопроводов планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории не менее чем на 0,3 м.

6.4.23 На территории складов нефти и нефтепродуктов для озеленения следует применять деревья и кустарники лиственных пород.

Не допускается использовать для озеленения территории лиственные породы деревьев и кустарников, выделяющие при цветении хлопья, волокнистые вещества или опушенные семена.

В производственной зоне на участках железнодорожного и автомобильного приема-отпуска, а также в зоне резервуарного парка для озеленения следует применять только газоны.

Посадка газонов внутри обвалованной территории резервуарного парка не допускается.

6.4.24 Минимальные расстояния по горизонтали в свету от трубопроводов для транспортирования нефти и нефтепродуктов до зданий, сооружений, наружных установок и инженерных сетей складов следует принимать по таблице 9.

Таблица 9

Здания, сооружения и инженерные сети	Наименьшее расстояние по горизонтали (в свету) от трубопроводов, м	
	над- земных	подземных (в том числе в каналах, лотках)
1 Резервуары для нефти и нефтепродуктов (стенка резервуара)	3	4, но не менее глубины траншеи до фундамента резервуара
2 Фундаменты административно-бытовых зданий при давлении в трубопроводе, МПа: до 2,5 вкл.	12,5	5

св. 2,5	25	10
3 Фундаменты ограждения склада, прожекторных мачт, опор галерей, эстакад, трубопроводов, контактной сети и связи	1	1,5
4 Ось пути железных дорог колеи 1520 мм (внутренних) при давлении в трубопроводе, МПа:		
до 2,5 вкл.	4	4, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи
св. 2,5	8	8, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи
5 Внутренние автомобильные дороги:		
бортовой камень дороги (кромка проезжей части)	1,5	1,5
наружная бровка кювета или подошва насыпи дороги	1	2,5
6 Фундаменты опор воздушных линий электропередачи, кВ:		
до 1 включительно и наружного освещения	1	1,5
св. 1 до 35 вкл.	5	5
св. 35	10	10
7 Фундаменты других зданий и сооружений склада	3	3
то же, со стороны стен без проемов зданий I и II степеней огнестойкости	0,5	3
8 Открытые трансформаторные подстанции и распреустройства	10	10
9 Водопровод, промышленная (напорная и самотечная) канализация, дренажи, бытовая напорная канализация, водостоки (загрязненных вод)	1,5	1,5
10 Бытовая самотечная канализация, водостоки (условно чистых вод)	3	3
11 Теплопроводы (до наружной стенки канала)	1	1
12 Кабели силовые и кабели связи	1	1

6.4.25 Для нефти и нефтепродуктов с температурой застывания выше 0 °С, для которых не могут применяться резервуары с плавающей крышей или с понтоном, следует предусматривать резервуары со стационарной крышей (резервуары со стационарной крышей с понтоном именуются здесь и в дальнейшем как резервуары с понтоном, резервуары со стационарной крышей без понтона — как резервуары со стационарной крышей).

6.4.26 Резервуары следует размещать группами. Общую вместимость группы наземных резервуаров, а также расстояние между стенками резервуаров, располагаемых в одной группе, следует принимать в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Резервуары	Единичный номинальный объем резервуаров, устанавливаемых в группе, м ³	Вид хранимых нефти и нефтепродуктов	Допустимая общая номинальная вместимость	Минимальное расстояние между резервуарами, располагаемыми в

		группы, м ³		одной группе
1 С плавающей крышей	50 000 и более	Независимо от вида жидкости	200 000	30 м
	Менее 50 000	То же	120 000	0,5Д, но не более 30 м
	50 000	То же	200 000	30 м
2 С понтоном	Менее 50 000	То же	120 000	0,65Д, но не более 30 м
3 Со стационарной крышей	50 000 и менее	Нефть и нефтепродукты с температурой вспышки выше 45 °С	120 000	0,75Д, но не более 30 м
	50 000 и менее	То же, с температурой вспышки 45 °С и ниже	80 000	0,75Д, но не более 30 м

Между резервуарами разных типов, размеров и объемов расстояние следует принимать наибольшим из значений, установленных в таблице 10 для этих резервуаров.

6.4.27 Наземные резервуары объемом 400 м³ и менее, проектируемые в составе общей группы, следует располагать на одной площадке (или фундаменте), объединяя в отдельные группы общей вместимостью до 4000 м³ каждая, при этом расстояние между стенками резервуаров в такой группе не нормируется, а расстояние между ближайшими резервуарами таких соседних групп следует принимать 15 м.

Расстояние от этих резервуаров до резервуаров объемом более 400 м³ следует принимать по таблице 10, но не менее 15 м.

6.4.28 Площадь зеркала подземного резервуара должна составлять не более 7000 м², а общая площадь зеркала группы подземных резервуаров — 14 000 м².

Расстояние между стенками подземных резервуаров одной группы должно быть не менее 1 м.

6.4.29 Расстояние между стенками ближайших резервуаров, расположенных в соседних группах должно быть, м:

наземных резервуаров номинальным объемом 20 000 м³ и более — 60, объемом до 20 000 м³ — 40;

подземных резервуаров — 15.

При размещении каждой группы наземных резервуаров в отдельном котловане или выемке, вмещающих всю хранимую в этих резервуарах жидкость, расстояние между верхними бровками соседних котлованов или выемок следует принимать 15 м.

6.4.30 Ограждение резервуаров посредством обвалования или ограждающих стен должно отвечать требованиям ГОСТ Р 53324.

Внутри обвалования группы резервуаров не допускается прокладка транзитных трубопроводов.

Соединения трубопроводов, прокладываемых внутри обвалования, следует выполнять на сварке. Для присоединения арматуры допускается применять фланцевые соединения с прокладками из материалов группы НГ.

6.4.31 На открытых площадках не допускается хранение в таре нефтепродуктов с температурой вспышки 45 °С и ниже.

6.4.32 Складские здания для нефтепродуктов в таре следует принимать:

для легковоспламеняющихся нефтепродуктов — одноэтажными;

для горючих — не более трех этажей при степенях огнестойкости этих зданий I и II и одноэтажными при степенях огнестойкости III класса С0 или IV класса С0.

Для хранения горючих нефтепродуктов в таре допускается предусматривать одноэтажные подземные сооружения.

На складах III категории допускается для хранения нефтепродуктов с температурой вспышки паров выше 120 °С в количестве до 60 м³ проектировать подземные сооружения из горючих материалов при условии засыпки этих сооружений слоем земли (с уплотнением) толщиной не менее 0,2 м и устройством пола из материалов группы НГ.

6.4.33 Общая вместимость одного складского здания или площадки под навесом для нефтепродуктов в таре не должна превышать 1200 м³ легковоспламеняющихся или 6000 м³ горючих нефтепродуктов.

При одновременном хранении легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов указанная вместимость устанавливается по приведенной вместимости, определяемой из расчета; 1 м³ легковоспламеняющихся нефтепродуктов приравнивается к 5 м³ горючих нефтепродуктов.

Складские здания и площадки под навесами для хранения нефтепродуктов к таре следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки (помещения) вместимостью каждого не более 200 м³ легковоспламеняющихся и не более 1000 м³ горючих нефтепродуктов.

6.4.34 Складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

В дверных проемах внутренних стен и перегородок следует предусматривать пороги или пандусы высотой 0,15 м.

6.4.35 Полы в складских зданиях должны быть из материалов группы НГ, не впитывающих нефтепродукты, и иметь уклоны для стока жидкости к лоткам, приемкам и трапам.

В помещениях категорий А и Б следует применять безыскровые типы полов.

6.4.36 Грузовые платформы (рампы) для железнодорожного и автомобильного транспорта должны быть из негорючих материалов. Для складов III категории допускается проектировать грузовые платформы из трудногорючих и горючих материалов.

6.4.37 По периметру площадок для хранения нефтепродуктов в таре необходимо предусматривать замкнутое обвалование или ограждающую стену из материалов группы НГ высотой до 0,5 м, для прохода или проезда на площадку — лестницы и пандусы.

6.4.38 Полы в помещениях разливочных и расфасовочных следует выполнять в соответствии с требованиями 6.4.32.

6.4.39 У сплошных (без проемов) стен разливочных на расстоянии не менее 2 м (снаружи здания) допускается размещать раздаточные резервуары объемом каждого до 25 м³ включительно и общей вместимостью не более 200 м³. Расстояния между раздаточными резервуарами следует принимать не менее 1 м.

6.4.40 Раздаточные резервуары объемом до 100 м³ включительно, предназначенные для выдачи масел, требующих подогрева, допускается размещать так, чтобы торцы их располагались в помещении разливочной, а такие же резервуары объемом до 25 м³ включительно допускается размещать в помещении разливочной при условии обеспечения отвода паров из резервуаров за пределы помещения.

6.4.41 В одноэтажных зданиях разливочных и расфасовочных, предназначенных для налива масел, допускается размещать в подвальных помещениях резервуары для масел общей вместимостью не более 400 м³.

Выходы из указанных подвальных помещений должны быть непосредственно наружу и не должны сообщаться с первым этажом зданий.

6.4.42 На складах III категории в здании насосной станции допускается размещение дизельных электрогенераторов. При этом расходные баки для горючих нефтепродуктов емкостью не более суточной потребности следует располагать снаружи здания насосной

станции со стороны сплошной (без проемов) стены или в пристройке из материалов группы НГ.

6.4.43 Торцы подземных горизонтальных резервуаров для нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120 °С и мазутов допускается располагать в помещениях насосной станции, обслуживающей эти резервуары, или пункта контроля и управления.

6.4.44 При размещении узлов задвижек в отдельном помещении оно должно отделяться от помещения для насосов противопожарной перегородкой 1-го типа и иметь выход непосредственно наружу.

6.4.45 В зданиях продуктовых насосных станций помещение для электродвигателей насосов (кроме взрывозащищенных) или двигателей внутреннего сгорания должно быть отделено от помещения для насосов противопожарной перегородкой 1-го типа без проемов.

В местах прохода через эту перегородку валов, соединяющих двигатели с насосами, необходимо устанавливать уплотняющие устройства.

6.4.46 В помещениях продуктовых насосных станций площадью более 250 м², а также в помещениях для операторов и диспетчеров следует предусматривать аварийное освещение.

6.4.47 Требования настоящего раздела, предъявляемые к проектированию расходных складов нефтепродуктов, входящих в состав предприятий (промышленных, транспортных, сельскохозяйственных, энергетических, строительных и др.), распространяются только на расходные склады, общая вместимость которых (резервуаров и тары для хранения нефтепродуктов) не превышает указанную в таблице 11.

Таблица 11

Хранимые нефтепродукты	Допустимая общая вместимость склада нефтепродуктов предприятия, м ³ , при хранении	
	наземном	подземном
Легковоспламеняющиеся	2000	4000
Горючие	10000	20000

При наземном и подземном хранении одновременно легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов общая приведенная вместимость расходного склада не должна превышать вместимости, указанной в таблице 11, при этом приведенная вместимость определяется из расчета: 1 м³ легковоспламеняющихся нефтепродуктов приравнивается 5 м³ горючих и 1 м³ объема резервуаров и тары при наземном хранении — 2 м³ объема при подземном хранении.

При определении общей приведенной вместимости не учитываются:

- промежуточные резервуары (у сливноналивных эстакад);
- резервуары сбора утечек;
- резервуары уловленных нефтепродуктов на очистных сооружениях производственной или производственно-дождевой канализации.

6.4.48 Расстояние от жилых и общественных зданий до расходных складов нефтепродуктов предприятий следует принимать по таблице 6, а до расходных складов горючих нефтепродуктов, предусматриваемых в составе котельных, дизельных электростанций и других энергообъектов, обслуживающих жилые и общественные здания, — в соответствии с таблицей 12.

Таблица 12

Вместимость склада, м ³	Противопожарные расстояния при степени огнестойкости зданий, сооружений и строений, м		
	I, II	III	IV, V

Не более 100	20	25	30
Более 100, но не более 800	30	35	40
Более 800, но не более 2000	40	45	50

Расстояние от расходного склада нефтепродуктов до зданий и сооружений предприятия следует принимать в соответствии с требованиями раздела 6.1 настоящего свода правил, до зданий и сооружений соседнего предприятия — по таблице 6.

6.4.49 Расстояние от наземных резервуаров для нефтепродуктов расходного склада до зданий, сооружений и других наружных установок этого склада следует принимать по таблице 13.

Таблица 13

Здания и сооружения	Расстояние, м, от наземных резервуаров для нефтепродуктов	
	легковоспламеняющихся	горючих
1 Здания и площадки продуктовых насосных станций, разливочных, расфасовочных	10	8
2 Складские здания и площадки для хранения нефтепродуктов в таре, сливоналивные устройства для железнодорожных и автомобильных цистерн, раздаточные колонки	15	10
3 Одиночные сливоналивные устройства для автоцистерн (до 3 стояков)	10	8

6.4.50 Расстояния от подземных резервуаров для нефтепродуктов расходного склада до зданий, сооружений и наружных установок этого склада, указанных в строках 1—3 таблицы 13, допускается уменьшать до 50 %.

На расходных складах расстояние от подземных резервуаров для горючих нефтепродуктов и от наземных резервуаров для нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120 °С до продуктовых насосных станций этих нефтепродуктов не нормируется.

6.4.51 На расходных складах расстояние от продуктовых насосных и складских зданий для нефтепродуктов в таре до сливоналивных устройств (для железнодорожных и автомобильных цистерн) следует принимать не менее, м:

10 — для легковоспламеняющихся нефтепродуктов;

8 — для горючих нефтепродуктов.

6.4.52 Расстояние от наземных резервуаров, складских зданий для хранения нефтепродуктов в таре и резервуарах, продуктовых насосных станций, разливочных, расфасовочных, сливоналивных устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн и сливных (промежуточных) резервуаров для нефтепродуктов, относящихся к расходному складу, до железнодорожных путей и автомобильных дорог следует принимать по таблице 14.

Таблица 14

Дороги	Расстояние, м, от зданий, сооружений и наружных установок с нефтепродуктами	
	легковоспламеняющимися	горючими
1 До оси железнодорожных путей	50	30

общей сети		
2 До оси внутренних железнодорожных путей предприятия (кроме путей, по которым производятся перевозки жидкого чугуна, шлака и горячих слитков)	20	10
3 До края проезжей части автомобильных дорог:		
общей сети	15	10
предприятия	9	5

Расстояния, указанные в таблице 14, от подземных резервуаров допускается уменьшать до 50 %. Расстояние от складских зданий для хранения нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120 °С в таре и резервуарах, а также от раздаточных колонок жидкого топлива и масел для экипировки локомотивов до внутренних железнодорожных путей предприятия допускается принимать по габариту нормативного приближения строений к железнодорожным путям.

6.4.53 Расстояние от раздаточных колонок нефтепродуктов расходного склада до зданий и сооружений предприятия следует принимать не менее, м:

3 — до стен без проемов зданий со степенями огнестойкости I, II, III класса С0 и IV класса С0;

9 — до стен с проемами зданий со степенями огнестойкости I, II, III класса С0, IV класса С0 и III класса С1;

18 — до остальных зданий.

6.4.54 Помещения продуктовых насосных и складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре и резервуарах расходного склада следует отделять от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

В местах дверных проемов в этих перегородках следует предусматривать пороги (с пандусами) высотой 0,15 м.

6.4.55 В производственных зданиях I и II степеней огнестойкости, а также в одноэтажных зданиях III степени огнестойкости с ограждающими конструкциями стен и покрытий класса К0 допускается размещать расходный склад для хранения нефтепродуктов в количестве, не более указанного в таблице 15.

Таблица 15

Условия хранения	Количество нефтепродуктов (в резервуарах и таре), м ³	
	легковоспламеняющихся	горючих
1 В специальном помещении, отделенном от соседних помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеющем выход непосредственно наружу, в зданиях:		
I и II степеней огнестойкости	30	150
III класса С0 и IV класса С0	10	50
2 В помещениях категорий Г и Д, в зданиях I и II степеней огнестойкости	1	5
3 В подвальных помещениях, отделенных от соседних помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеющих выход непосредственно наружу, в зданиях I и II степеней	Не допускается	300

огнестойкости

4 То же, в подвальных помещениях с резервуарами (баками) для масел в зданиях:			
I и II степеней огнестойкости	Не допускается		400
III класса С0 и IV класса С0	То же		100

Выпуск паров легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов из резервуаров в помещение, в котором они установлены, не допускается.

6.4.56 Из наземных резервуаров единичной и общей вместимостью более 1 м³ для легковоспламеняющихся и 5 м³ для горючих нефтепродуктов, относящихся к расходному складу и устанавливаемых в производственных зданиях, должны предусматриваться слив в аварийный подземный резервуар или опорожнение их продуктовыми насосами в резервуары основной емкости склада.

Объем аварийного резервуара должен быть не менее 30 % суммарной вместимости всех резервуаров, устанавливаемых в производственных зданиях расходного склада, и не менее вместимости наибольшего из указанных резервуаров.

Аварийный резервуар, в который обеспечивается самотечный слив, должен быть подземным и располагаться снаружи здания на расстоянии не менее 1 м от стен без проемов и не менее 5 м от стен с проемами. Специальный аварийный резервуар может не предусматриваться, если обеспечивается самотечный слив нефтепродуктов в резервуары основной емкости склада.

При самотечном сливе трубопроводы аварийного слива должны иметь диаметр не менее 100 мм и снабжены устройствами, предотвращающими распространение пламени через эти трубопроводы.

На каждом аварийном трубопроводе, соединяющем расходные резервуары с аварийным резервуаром, должно быть запорное устройство, устанавливаемое вне здания или на первом этаже (как правило, вблизи выхода наружу).

Продуктовые насосы, обеспечивающие откачку нефтепродуктов при аварии, необходимо размещать в отдельном от резервуаров помещении или вне здания.

Аварийный слив из резервуаров (баков) для масел, размещаемых в подвальных помещениях, допускается не предусматривать.

6.4.57 На расходном складе предприятий и строителей, расположенных вне населенных пунктах, а также на территории лесозаготовок допускается для хранения нефтепродуктов предусматривать подземные сооружения из горючих материалов при условии засыпки этих сооружений слоем земли (с уплотнением) толщиной не менее 0,2 м и устройства пола из материалов группы НГ.

Количество нефтепродуктов при хранении в этих сооружениях не должно превышать 12 м³ для легковоспламеняющихся и 60 м³ для горючих нефтепродуктов.

6.5. Требования к сооружениям производственных объектов

6.5.1 Требования настоящего раздела следует соблюдать при проектировании:

подвалов производственного назначения;

тоннелей (конвейерных, подштабельных, пешеходных, коммуникационных, кабельных и комбинированных) и каналов, сооружаемых открытым способом;

стальных и железобетонных резервуаров для нефти и нефтепродуктов (за исключением резервуаров: для нефти и нефтепродуктов специального назначения; для нефтепродуктов с упругостью паров выше 93,6 кПа (700 мм рт.ст.) при температуре 20 °С; для нефти и нефтепродуктов, хранящихся под внутренним рабочим давлением выше атмосферного на 70 кПа (0,7 кгс/см²); для нефти и нефтепродуктов, расположенных в горных выработках и в резервуарах казематного типа; входящих в состав технологических установок);

стальных газгольдеров, предназначенных для хранения, смешения, усреднения концентраций и выравнивания давления и распределения газов;

наружных бункеров и бункеров, располагаемых внутри зданий и сооружений;

силосов и силосных корпусов, выполняемых из железобетона или стали и предназначенных для хранения промышленных сыпучих материалов (силосы для хранения зерна и продуктов его переработки следует проектировать в соответствии с требованиями [3]);

угольных башен коксохимзаводов, предназначенных для аккумуляции угольной шихты перед коксованием и ее погрузки в загрузочные вагоны для распределения по коксовым печам;

наружных и располагаемых внутри зданий этажерок, предназначенных для опирания технологического оборудования и прокладки трубопроводов, а также площадок для обслуживания оборудования;

опор и эстакад под технологические трубопроводы;

наружных конвейерных с перегрузочными узлами, пешеходных, кабельных, комбинированных галерей и эстакад (комбинированные галереи и эстакады предназначены для установки ленточных конвейеров, прокладки транзитных кабелей и других коммуникаций);

строительных конструкций вентиляторных и башенных градирен (за исключением поперечно-точных и радиаторных (сухих) градирен);

скиповых, клетевых и скипо-клетевых башенных копров, предназначенных для размещения многоканатных подъемных машин с приводом и пускорегулирующей аппаратурой, технологического, ремонтного и вспомогательного оборудования подъема, приемных устройств и емкостей для полезных ископаемых, а при наличии свободных площадей — складских и других помещений на предприятиях по добыче полезных ископаемых подземным способом;

тепловой изоляции наружной поверхности оборудования, трубопроводов, газоходов и воздухопроводов, расположенных в зданиях, сооружениях и на открытом воздухе с температурой содержащихся в них веществ от минус 180 до 600 °С, в том числе трубопроводов тепловых сетей при всех способах прокладки, предназначенной для обеспечения их эксплуатационной надежности, безопасной эксплуатации и необходимого уровня энергосбережения (за исключением тепловой изоляции оборудования и трубопроводов, содержащих и транспортирующих взрывчатые вещества, изотермических хранилищ сжиженных газов, зданий и помещений для производства и хранения взрывчатых веществ, атомных станций и установок).

6.5.2 Подвалы, тоннели и каналы не допускается предусматривать в зданиях категорий А и Б и на территориях, где расположены наружные установки, в которых применяются или образуются взрывоопасные или токсичные газы плотностью более 0,8 по отношению к воздуху, а также взрывоопасная пыль.

В виде исключения допускается устраивать открытые приемки и лотки в помещениях и на территориях с наружными установками категорий АН и БН, если без этих приемков и лотков нельзя обеспечить требования технологического процесса.

В этих случаях приемки и лотки должны быть обеспечены надежной, непрерывно действующей приточной или приточно-вытяжной вентиляцией; число лестниц из открытых приемков при площади их более 50 м² или протяженности свыше 30 м должно быть не менее двух.

Выходы из открытых приемков должны быть устроены на уровне пола помещений в противоположных сторонах приемков.

В производствах, в которых применяются или перерабатываются вещества с плотностью паров и газов менее 0,8 по отношению к воздуху, допускается (если это необходимо по

требованиям технологического процесса) устраивать невентилируемые каналы глубиной не более 0,5 м.

6.5.3 В пешеходных тоннелях и галереях не допускается предусматривать прокладку трубопроводов, транспортирующих ядовитые, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, ядовитые и горючие газы, трубопроводов паровых тепловых сетей, а также транзитных кабелей любого назначения.

6.5.4 Подвалы следует, как правило, проектировать одноэтажными. По технологическим требованиям допускается устройство подвалов с техническим этажом для кабельных разводок.

6.5.5 Кабельные подвалы и кабельные этажи подвалов следует разделять противопожарными перегородками на отсеки объемом не более 3000 м³ при оборудовании их объемными средствами пожаротушения.

6.5.6 Двери выходов из кабельных подвалов (кабельных этажей подвалов) и двери между отсеками должны быть противопожарными, открываться по направлению ближайшего выхода и иметь устройства для самозакрывания.

Притворы дверей должны быть уплотнены.

6.5.7 Кабельные каналы не допускается располагать на участках, где могут быть пролиты расплавленный металл, горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, жидкости с высокой температурой или вещества, разрушающие оболочку кабелей.

6.5.8 В каналах, под наружными или противопожарными стенами и стенами (перегородками), разделяющими смежные помещения категорий А, Б и В1—В3, необходимо устраивать глухие диафрагмы из негорючих материалов с пределом огнестойкости, соответствующим огнестойкости стен, но не менее EI 45.

В каналах, предназначенных для прокладки трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями или горючими газами под стенами, разделяющими смежные помещения, должна быть выполнена засыпка песком на всю высоту канала на длину не менее 1 м поверху в каждую сторону от оси стены. Через каждые 80 м по длине канала необходимо устраивать песчаные отсыпки (перемычки) длиной не менее 2 м.

В подпольных каналах-воздуховодах установка огнезадерживающих клапанов взамен диафрагм не допускается.

6.5.9 В тоннелях (кроме пешеходных и кабельных) допускается прокладка маслопроводов (на пример, в прокатных цехах заводов черной металлургии) при условии разделения тоннелей на отсеки длиной не более 150 м. Перегородки между отсеками и двери в перегородках должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45.

6.5.10 Кабельные тоннели и каналы необходимо выполнять из материалов группы НГ с пределом огнестойкости строительных конструкций не менее EI 45.

Кабельные тоннели надлежит разделять на отсеки противопожарными перегородками. Длина отсека тоннеля должна быть не более 150 м, а при маслonaполненных кабелях — не более 120 м.

Двери между отсеками должны быть противопожарными, самозакрывающимися без замков, иметь уплотнение в притворах и открываться в направлении ближайшего выхода.

6.5.11 Каналы следует проектировать со съёмными перекрытиями из материалов группы НГ (плитами и др.).

Допускается в помещениях с паркетными полами (например, в помещениях щитов управления) устраивать перекрытия кабельных каналов из деревянных щитов с паркетом, защищенным снизу материалом группы НГ или Г1, с покрытием по нему черной горячекатаной жестью или тонколистовой кровельной сталью, обеспечивающими предел огнестойкости не менее EI 45.

Перекрытия должны иметь приспособления для подъема. Масса отдельного поднимаемого вручную элемента перекрытия не должна превышать 50 кг. В производственных помещениях и электропомещениях при расположении каналов в зоне

действия цехового подъемно-транспортного оборудования (краны мостовые, подвесные однобалочные, тали и т.п.), а также вне зданий в зоне действия передвижного подъемно-транспортного оборудования масса элемента перекрытия не нормируется.

6.5.12 Тоннели любого назначения надлежит проветривать непрерывно действующими основными вентиляторными установками, оборудованными реверсивными устройствами и расположенными на поверхности в зонах, не загрязненных пылью, дымом и газами.

6.5.13 Кабельные тоннели должны быть обеспечены независимой вентиляцией каждого отсека, автоматически отключающейся при подаче импульса от системы пожаротушения или от системы пожарной сигнализации.

6.5.14 Расстояние от верха стенки резервуара с плавающей крышей или опорного кольца в резервуаре с понтоном до максимального уровня жидкости следует принимать не менее 0,6 м.

В резервуарах со стационарной крышей минимальное расстояние от низа врезки пенокамер до максимального уровня жидкости следует определять с учетом температурного расширения продукта и принимать не менее 100 мм.

6.5.15 На плавающей крыше в резервуарах вместимостью 5000 м³ и более надлежит предусматривать стальной кольцевой барьер для удержания пены высотой не выше верха выступающих элементов затвора на 25—30 см, но не менее 1 м. Кольцевой барьер следует располагать не ближе 2 м от стены резервуара и в нижней его части обеспечивать плотное примыкание к поверхности плавающей крыши.

Для стока из кольцевого пространства, образованного барьером и стеной резервуара, атмосферных вод и раствора пенообразователя после пожаротушения в нижней части барьера необходимо предусматривать дренажные отверстия диаметром 30 мм, расположенные на расстоянии 1 м одно от другого по периметру.

6.5.16 Неметаллические понтоны следует проектировать из негорючих токопроводящих материалов или оборудовать устройствами, обеспечивающими снятие статического электричества.

6.5.17 Плавающие крыши и понтоны должны иметь устройства для удаления паровоздушной смеси и регулирования давления под ними как на плаву, так и при нижнем фиксированном их положении, а также устройства для отвода статического электричества.

6.5.18 Резервуары со стационарными крышами должны проектироваться:

для нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 26,6 кПа (200 мм рт. ст.) и ниже;

для легковоспламеняющихся нефтепродуктов с температурой вспышки паров 28 °С и ниже, с расчетным давлением в газовом пространстве на 70 кПа (7000 мм вод. ст.) выше атмосферного и ниже атмосферного по заданию на проектирование;

для подогреваемых нефтепродуктов с температурой хранения от 20 до 60 °С включительно с теплоизоляцией из негорючих материалов при соответствующем обосновании;

для подогреваемых нефтепродуктов с температурой хранения от 60 до 90 °С включительно с обязательной теплоизоляцией из негорючих материалов и устройствами обогрева;

для нефтепродуктов с температурой хранения выше 90 °С, не допускающих присутствия влаги, с учетом дополнительных требований по пожарной безопасности (подачи под крышу инертных газов) и устройством теплоизоляции из негорючих материалов и наружных систем обогрева.

6.5.19 При расчете резервуаров со стационарными крышами давление в газовом пространстве следует назначать:

при огнепреградителях и вентиляционных патрубках на 0,2 кПа (20 мм вод. ст.) выше и ниже атмосферного;

при огнепреградителях и предохранительных клапанах — выше атмосферного на 2,5 кПа (250 мм вод. ст.) или более по заданию на проектирование и на давление 0,5 кПа (50 мм вод. ст.) ниже атмосферного.

6.5.20 Газгольдеры следует проектировать: низкого давления — до 4 кПа (400 мм вод. ст.) и высокого давления — от 70 кПа (0,7 кгс/см²).

6.5.21 Вместимость газгольдеров следует принимать, м³:

мокрых — до 50 000;

сухих с гибкой секцией — до 10 000;

шаровых — от 600 [для продуктов с давлением до 1,8 МПа (18 кгс/см²)] до 2000 [для негорючих продуктов с давлением до 1,2 МПа (12 кгс/см²), а для легковоспламеняющихся и горючих продуктов с давлением до 0,25 МПа (2,5 кгс/см²)];

горизонтальных цилиндрических — от 50 до 300;

вертикальных цилиндрических — от 50 до 200.

6.5.22 Опоры газгольдеров высокого давления следует проектировать:

шаровых — стоечные или сплошные (цилиндрические, конические и др.);

горизонтальных цилиндрических — седловые или стоечные;

вертикальных цилиндрических — сплошные или стоечные.

Предел огнестойкости несущих конструкций под газгольдеры постоянного объема должен быть не менее R 120.

6.5.23 Для обслуживания установленной арматуры, люков, приборов и прочих устройств газгольдеры должны обеспечиваться стационарными лестницами, технологическими площадками, переходами шириной не менее 0,7 м с ограждениями высотой 1,0 м.

6.5.24 Утеплитель стен бункеров для пылевидного материала во избежание конденсации водяных паров следует располагать снаружи и выполнять из негорючих материалов.

6.5.25 Бункера, как правило, должны иметь перекрытия из материалов группы НГ с проемами для загрузки. Если загрузка производится средствами не непрерывного транспорта (вагоны, автомашины, грейферы), допускается выполнять бункер без перекрытия, но с обязательным устройством сплошного ограждения высотой не менее 1 м с боков и со стороны, противоположной загрузке.

6.5.26 В бункерах, предназначенных для горячих сыпучих материалов, между износостойкой защитой и несущей конструкцией следует предусматривать термоизоляцию из негорючих материалов: в стальных бункерах — при температуре нагрева свыше 300 °С, а в железобетонных — свыше 100 °С.

Силосы для хранения зерна и продуктов его переработки следует проектировать в соответствии с требованиями [3].

6.5.27 Допускается блокировка силосных корпусов с обслуживающими зданиями II степени огнестойкости. При этом должна быть учтена разность осадок фундаментов силосов и примыкающих зданий.

6.5.28 Силосы допускается проектировать как отдельно стоящими, так и сблокированными в корпуса. При диаметре более 12 м силосы следует проектировать, как правило, отдельно стоящими.

6.5.29 Надсилосные помещения и конвейерные галереи следует проектировать, применяя облегченные стеновые ограждения из материалов группы НГ. Допускается также применение сборных железобетонных конструкций.

6.5.30 Колонны подсилосного этажа надлежит проектировать сборными или монолитными железобетонными.

6.5.31 По периметру наружных стен силосных корпусов высотой до верха карниза более 10 м следует предусматривать на кровле решетчатые ограждения высотой не менее 0,6 м из материалов группы НГ.

6.5.32 Силосные корпуса, отдельно стоящие силосы, надсилосные галереи, надстройки (выше уровня надсилосного перекрытия) для размещения в них технологического

оборудования, открытые сооружения для размещения норий (норийные вышки) при отсутствии постоянных рабочих мест, технологические площадки для установки и обслуживания оборудования на этажах, транспортные галереи (для зданий и сооружений II степени огнестойкости) допускается проектировать из стальных конструкций с пределом огнестойкости не менее R 15 и класса C0.

Стальные колонны и перекрытия надстроек, кроме двух верхних этажей, а также несущие конструкции подсилосных этажей (колонны и балки под стенами силосов) должны иметь предел огнестойкости не менее R 45.

6.5.33 Внутренние габариты в сквозной части угольной башни должны обеспечивать наличие:

требуемых правилами безопасности зазоров между строительными и технологическими конструкциями, но не менее 0,1 м;

проходов с обеих сторон загрузочного вагона шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 2,1 м.

6.5.34 Размеры надъемкостной части угольной башни должны обеспечивать возможность размещения оборудования, предназначенного для распределения шихты по ячейкам емкостной части. При этом между оборудованием и строительными конструкциями должны предусматриваться проходы шириной не менее 0,8 м.

6.5.35 Транзитные технологические трубопроводы, проходящие вблизи этажерок, следует прокладывать по специальным наружным консолям или траверсам, опираемым на конструкции этажерок, или подвешивать к конструкциям перекрытий, если это допускается технологическими и противопожарными требованиями, утвержденными в установленном порядке.

6.5.36 Площадки и перекрытия этажерок, на которых установлено технологическое оборудование, содержащее легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, сжиженные горючие газы, следует предусматривать глухими, непроницаемыми для жидкости и ограждать по периметру и в местах проемов сплошным бортом высотой не менее 150 мм с устройством пандусов у выходов на лестницы. Допускается устройство металлических поддонов под одним или группой аппаратов.

6.5.37 Колонны этажерок и площадок, размещаемых в зданиях I, II и III степеней огнестойкости, следует проектировать из материалов группы НГ, а в зданиях IV степени огнестойкости — из материалов группы НГ или Г1. Перекрытия этажерок и площадок, размещаемых в зданиях I и II степеней огнестойкости, следует проектировать из материалов группы НГ, а в зданиях III и IV степеней огнестойкости — из материалов группы НГ или Г1.

6.5.38 Для конструкций стальных этажерок, размещаемых в зданиях с помещениями категорий А, Б и В1—В3, следует предусматривать защиту, обеспечивающую предел огнестойкости этих конструкций не менее R 45.

В помещениях категорий А и Б следует предусматривать защиту отдельных стальных конструкций от искрообразования.

6.5.39 Наружные этажерки, на которых располагаются оборудование или трубопроводы, содержащие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и горючие газы, следует, как правило, выполнять железобетонными. В стальных этажерках первый ярус, включая перекрытие, но на высоту не менее 4 м следует защищать от воздействия высокой температуры. Предел огнестойкости защищенных конструкций должен быть не менее R 45.

Допускается применять незащищенные стальные конструкции этажерок при оборудовании их стационарными автоматическими установками пожаротушения.

Для предприятий, расположенных в Западной Сибири, допускается применение незащищенных несущих конструкций этажерок с пределом огнестойкости R 15.

6.5.40 Площадь одного яруса отдельно стоящей наружной этажерки или технологической площадки с оборудованием производств, размещаемых в помещениях категорий А, Б и В1—В3, не должна превышать:

при высоте этажерки или площадки до 30 м — 5200 м²;

при высоте 30 м и более — 3000 м².

При большей площади этажерки или площадки следует разделять на секции с разрывами между ними не менее 15 м.

Площадь этажерок и площадок с оборудованием производств, размещаемых в помещениях категорий Г и Д, не ограничивается.

Высотой этажерки или технологической площадки с оборудованием следует считать максимальную высоту оборудования или непосредственно этажерки, занимающих не менее 30 % общей площади этажерки или площадки.

Предельные площади этажерок или технологических площадок относятся к этажеркам или площадкам с аппаратами и емкостями, содержащими легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и сжиженные газы. Для этажерок и площадок с оборудованием, содержащим горючие газы в несжиженном состоянии, предельная площадь увеличивается в 1,5 раза.

Ширина отдельно стоящей этажерки или технологической площадки должна быть при высоте этажерки или площадки вместе с оборудованием на ней 18 м и менее не более 48 м, более 18 м — не более 36 м.

6.5.41 Отдельно стоящие опоры и эстакады, по которым прокладываются трубопроводы с не горючими веществами, жидкостями или газами, допускается проектировать из горючих материалов.

Конструкции отдельно стоящих опор и эстакад под трубопроводы с легковоспламеняющимися и горючими веществами, жидкостями и газами должны проектироваться из материалов группы НГ.

6.5.42 Несущие конструкции галерей следует проектировать сборными железобетонными или стальными.

6.5.43 Галереи и эстакады, предназначенные для транспортирования негорючих и не подверженных нагреву материалов или кусковых горючих материалов (торфа, древесины), при высоте галереи или эстакады не более 10 м допускается проектировать из горючих материалов.

6.5.44 Для пешеходных галерей и эстакад конструкции следует предусматривать из материалов группы НГ.

Выходы из пешеходных галерей следует предусматривать не реже чем через 120 м.

6.5.45 В примыканиях галерей к перегрузочным узлам, которые совмещаются с противопожарными зонами, следует предусматривать противопожарные перегородки с противопожарными дверями.

В отопляемых галереях, предназначенных для транспортирования горючих материалов, следует предусматривать устройство водяной завесы.

6.5.46 Ширину проходов в проходных кабельных галереях и эстакадах следует принимать не менее: 0,9 м — при одностороннем расположении кабелей, 1 м — при двустороннем.

6.5.47 При проектировании кабельных эстакад и галерей с числом кабелей не менее 12, а также комбинированных галерей и эстакад, предназначенных для прокладки кроме других коммуникаций транзитных кабелей для питания электроприемников I и II категорий, необходимо предусматривать основные несущие строительные конструкции из железобетона с пределом огнестойкости не менее R 45 или из стали с пределом огнестойкости не менее R 15.

Ограждающие конструкции галерей должны приниматься из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее EI 15.

6.5.48 Закрытые кабельные и комбинированные галереи в местах сопряжения между собой и в местах примыкания их к производственным помещениям и сооружениям следует разделять глухими противопожарными перегородками или перегородками с противопожарными дверями.

6.5.49 При размещении кабельных и комбинированных галерей и эстакад параллельно зданиям и сооружениям с глухими стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 расстояние между ними не нормируется. В этом случае стена здания может быть использована как ограждающая конструкция галереи. При расположении эстакады непосредственно у стен здания кабели должны быть защищены от стока воды с кровли и от сбрасываемого с нее снега.

6.5.50 При совмещении кабелей и трубопроводов в одной галерее или на эстакаде расстояние между трубопроводами и кабельными конструкциями должно быть не менее 0,5 м. Условия совмещенной прокладки кабелей с трубопроводами с горючими газами, с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями должны отвечать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

6.5.51 Наружные кабельные галереи и эстакады должны быть обеспечены молниезащитой.

6.5.52 Кабельные галереи должны быть вентилируемыми, необходимость вентиляции с механическим побуждением должна определяться расчетом.

Вентиляционные устройства галерей должны быть оборудованы заслонками для предотвращения доступа воздуха в случае возникновения пожара.

6.5.53 Кабельные и комбинированные (с прокладкой кабелей) галереи следует разделять на отсеки противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери в этих перегородках должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45.

Предельная длина отсеков — 150 м, а в галереях для маслонаполненных кабелей — 120 м. Такие перегородки должны предусматриваться также в местах примыкания галерей к зданиям.

6.5.54 Расстояния между выходами в кабельных и комбинированных галереях должны быть не более 150 м, а на эстакадах — не более 30 м. Расстояние от торца эстакад или галерей до выхода не должно превышать 25 м.

6.5.55 Для выхода с галерей и эстакад следует предусматривать открытые стальные лестницы с уклоном не более 1:1.

Выходы должны иметь двери, предотвращающие свободный доступ на галерею или эстакаду лицам, не связанным с обслуживанием кабельного хозяйства. Двери должны открываться наружу и снабжаться самозапирающимися замками, открываемыми без ключа изнутри галереи или эстакады.

Двери, ведущие наружу (на территорию предприятия, населенного пункта и т. п.), допускается выполнять из горючих материалов.

Внутренние двери должны быть противопожарными, самозакрывающимися, с уплотнением в притворах.

6.5.56 В случае перепада высоты галереи или эстакады необходимо в проходе предусматривать пандус с уклоном не более 12° или лестницу с уклоном не более 1:1. Расстояние от начала или конца пандуса или лестницы до двери должно быть не менее 1,5 м.

6.5.57 Секционные градирни следует проектировать, как правило, с секциями площадью не более 400 м², а башенные вентиляторные градирни — площадью 400 м² и более.

При стораемых каркасе или обшивке или несгораемом каркасе и сгораемой обшивке площадь сблокированных нескольких секций не должна превышать 1200 м².

6.5.58 Вентиляторные градирни при общей площади 30 м² и более следует, как правило, проектировать с несущими конструкциями из сборного или сборно-монолитного железобетона, при этом в зоне воздухоходных окон допускается применение стальных конструкций.

Несущие конструкции градирен допускается проектировать стальными или деревянными: при общей площади градирен менее 30 м²;

в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 °С для постоянно работающих градирен, ниже минус 30 °С для градирен, работающих в зимнее время периодически;

в труднодоступных районах строительства (высокогорные, пустынные и т.д.), а также в районах, отдаленных от производственной базы изготовления железобетонных конструкций, и когда доставка этих конструкций из других районов экономически нецелесообразна.

6.5.59 Ограждающие конструкции секционных градирен должны предусматриваться из дерева, асбестоцементных или пластмассовых листов или железобетона, а при соответствующем обосновании — из стали. При этом следует обеспечивать герметичность ограждающих конструкций (обжатие стыков, оклейка, уплотнение герметиками и т. д.).

Ограждающие конструкции секционных градирен должны предусматриваться из дерева, асбесто-цементных или пластмассовых листов или железобетона, а при соответствующем обосновании — из стали. При этом следует обеспечивать герметичность ограждающих конструкций (обжатие стыков, оклейка, уплотнение герметиками и т. д.).

При высоте градирен 15 м и более, включая высоту здания, при установке их на крыше каркас и обшивка должны выполняться из материалов группы НГ.

6.5.60 Вытяжные башни градирен следует проектировать из монолитного или сборного железобетона, а также с применением стального или деревянного решетчатого каркаса с обшивкой. Каркасы и обшивка из дерева и других горючих материалов допускаются при площади нижней части градирни до 100 м² и высоте до 15 м.

6.5.61 Башенные копры допускается блокировать с надшахтными зданиями, дозирочно-аккумулирующими бункерами, административно-бытовыми помещениями. Указанные помещения должны отделяться от башенных копров противопожарными преградами.

При блокировании башенного копра с другими зданиями и помещениями следует обеспечивать доступ к монтажным проемам в стенах копра.

Блокировать башенные копры с помещениями, связанными с применением и хранением горючих материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючих газов, не допускается.

6.5.62 В башенных копрах, помещения которых имеют непосредственную связь со стволом и отнесены к категории А по взрывопожарной и пожарной опасности, следует предусматривать вентиляционные противометановые камеры высотой не менее 2,0 м, исключающие возможность появления взрывоопасных концентраций метана в машинных залах.

6.5.63 Башенные копры следует выполнять с монолитными железобетонными стенами, возводимыми в скользящей опалубке, или с железобетонным или стальным каркасом, со стенами из навесных панелей.

6.5.64 Лестницы следует принимать железобетонными или стальными с защитой, обеспечивающей требуемый предел огнестойкости. Уклон стальных лестниц следует принимать не менее 1:1. В стесненных местах допускается увеличение уклона стальных лестниц до 1,7:1. Ограждающие конструкции лестничных клеток должны проектироваться из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее REI 45.

6.5.65 Помещения категорий А, Б и В1—В3 отделяются от других помещений противопожарными перегородками, а помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности — также и пылегазонепроницаемыми перегородками.

6.5.66 При выборе теплоизоляционных материалов и покровных слоев следует учитывать стойкость элементов теплоизоляционной конструкции к химически агрессивным факторам окружающей среды, включая возможное воздействие веществ, содержащихся в изолируемом объекте.

Не допускается применение теплоизоляционных материалов, содержащих органические вещества, для изоляции конструкций оборудования и трубопроводов, содержащих сильные окислители (жидкий кислород).

6.5.67 Теплоизоляционные конструкции из материалов с группой горючести Г3 и Г4 не допускается предусматривать для оборудования и трубопроводов, расположенных:

- а) в зданиях, кроме зданий V степени огнестойкости, многоквартирных жилых домов и охлаждаемых помещений холодильников;
- б) в наружных технологических установках, кроме отдельно стоящего оборудования;
- в) на эстакадах, галереях и в тоннелях при наличии кабелей или трубопроводов, транспортирующих горючие вещества.

При этом допускается применение горючих материалов группы Г3 или Г4 для:

- пароизоляционного слоя толщиной не более 2 мм;
- слоя окраски или пленки толщиной не более 0,4 мм;
- кровного слоя трубопроводов, расположенных в технических подвальных этажах и подпольях с выходом только наружу в зданиях I и II степеней огнестойкости, при устройстве вставок длиной 3 м из негорючих материалов не более чем через 30 м длины трубопровода;
- теплоизоляционного слоя из заливочного пенополиуретана при кровном слое из оцинкованной стали в наружных технологических установках и тоннелях.

Кровный слой из слабогорючих материалов групп Г1 и Г2, применяемых для наружных технологических установок высотой 6 м и более, должен быть на основе ткани из минерального или стеклянного волокна.

6.5.68 Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования должна соответствовать требованиям безопасности и защиты окружающей среды.

Для трубопроводов надземной прокладки при применении теплоизоляционных конструкций из горючих материалов групп Г3 и Г4 следует предусматривать:

- вставки длиной 3 м из негорючих материалов не более чем через 100 м длины трубопровода;
- участки теплоизоляционных конструкций из негорючих материалов на расстоянии не менее 5 м от технологических установок, содержащих горючие газы и жидкости.

При пересечении трубопроводом противопожарной преграды следует предусматривать теплоизоляционные конструкции из негорючих материалов в пределах размера противопожарной преграды.

При применении конструкций теплопроводов в тепловой изоляции из горючих материалов в негорючей оболочке допускается не делать противопожарные вставки.

6.6. Требования к нефтепродуктопроводам, прокладываемым на территории городов и других населенных пунктов

6.6.1 Настоящий раздел распространяется на проектирование новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих нефтепродуктопроводов диаметром до 200 мм включительно с рабочим давлением не более 2,5 МПа, прокладываемых на территории городов и других населенных пунктов и предназначенных для транспортирования нефтепродуктов (бензина, дизельного топлива, керосина, печного топлива, топлива для реактивных двигателей, мазута) от предприятий поставщика (предприятия, организации, поставляющие (транспортирующие) нефтепродукты) до предприятий потребителя (предприятия, организации, потребляющие или распределяющие нефтепродукты), расположенных в этих городах или других населенных пунктах.

Требования раздела также распространяются на реконструируемые и технически перевооружаемые существующие нефтепродуктопроводы диаметром до 500 мм включительно и давлением 2,5 МПа, расположенные за пределами селитебной территории городов и других населенных пунктов.

Требования раздела не распространяются на проектирование нефтепродуктопроводов:

для транспортирования нефтепродуктов, имеющих при температуре 20 °С давление насыщенных паров выше 93,1 кПа (700 мм рт. ст.);

прокладываемых в районах с сейсмичностью выше 8 баллов, вечномёрзлых грунтах и горных выработках.

Границами нефтепродуктопроводов, на которые распространяются требования настоящих норм, следует считать:

запорно-регулирующую арматуру, устанавливаемую на трубопроводе от границы перспективной застройки городов или других населенных пунктов на расстоянии не менее 200 м;

входную (выходную) запорную или запорно-регулирующую арматуру, устанавливаемую в пределах существующей территории или охранной зоны предприятия поставщика или потребителя нефтепродуктов.

В состав нефтепродуктопроводов входят:

собственно трубопровод с запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматурой и линейными сооружениями;

установки электрохимической защиты трубопроводов от коррозии;

кабельные линии технологической связи;

устройства электроснабжения и дистанционного управления запорно-регулирующей арматурой и установками электрохимической защиты трубопроводов от коррозии;

узлы оперативного учета количества транспортируемых нефтепродуктов с дистанционной передачей показаний;

противоэрозийные и защитные сооружения трубопроводов;

указательные и предупредительные знаки.

6.6.2 Конструктивные решения, обеспечивающие надежность и безаварийность трубопровода, должны исключать необходимость строительства вдоль трубопровода защитных сооружений по сбору разлившегося нефтепродукта (амбаров, сборников, канав и т. п.).

6.6.3 Трубопроводы в зависимости от их диаметра подразделяются на два класса:

I класс — при условном диаметре свыше 200 мм до 500 мм включ.;

II класс — при условном диаметре 200 мм и менее.

6.6.4. При выборе трассы трубопровода следует исходить из необходимости обеспечения надежности трубопровода, предотвращения возможного проникновения нефтепродуктов в здания, сооружения, грунт и водоемы, применения наиболее эффективных и высокопроизводительных методов производства строительно-монтажных работ, а также возможности подъезда транспортных и ремонтных машин к любому участку трубопровода для проведения требуемых работ.

6.6.5 Транзитная прокладка нефтепродуктопроводов через территории городов и других населенных пунктов не допускается.

Трассы трубопроводов следует прокладывать, как правило, вне зоны селитебной территории городов и других населенных пунктов, преимущественно в пределах промышленных, коммунально-складских и санитарно-защитных зон предприятий и по другим территориям, свободным от жилой застройки.

В зоне селитебной территории поселения допускается прокладка трубопроводов при условии, что рабочее давление не должно превышать 1,2 МПа, а участок трубопровода следует укладывать в защитном кожухе.

Примечание - Защитный кожух — наружная стальная труба на участках прокладки трубопровода по типу «труба в трубе» и соответствующая по прочности и герметичности требованиям, предъявляемым к рабочему трубопроводу.

6.6.6 Трубопроводы I класса допускается прокладывать только в промышленных, коммунально-складских и санитарно-защитных зонах территорий городов и других населенных пунктов, а там, где зоны не выделены, — вне жилой застройки.

6.6.7 Прокладку трубопроводов следует предусматривать подземной с минимальным числом пересечений инженерными коммуникациями и дорогами. Не допускается прокладка трубопроводов на опорах, эстакадах, а также в каналах и тоннелях.

6.6.8 Расстояния от трубопроводов до зданий, сооружений, строений и инженерных сетей следует принимать в зависимости от условий прохождения трассы (плотности застройки, значимости зданий и сооружений, рельефа местности, сохранности трубопровода и пр.) и необходимости обеспечения безопасности, но не менее значений, указанных в таблице 16.

Таблица 16

Здания и сооружения	Минимальные расстояния по горизонтали в свету, м
1 Общие здания, сооружения и строения; жилые здания в три этажа и более	50
2 Жилые здания в один и два этажа, автозаправочные станции; электроподстанции; кладбища; мачты (башни) и сооружения многоканальной радиорелейной связи; телевизионные башни; теплицы; склады различного назначения	20
3 Территории промышленных и сельскохозяйственных (фермы, тока, загоны для скота, силосные ямы) предприятий; дачи; садовые домики; индивидуальные гаражи при числе боксов свыше 20; путепроводы железных и автомобильных дорог; канализационные сооружения	15
4 Железные дороги общей сети и автодороги I, II, III категорий, параллельно которым прокладывается трубопровод; индивидуальные гаражи при числе боксов менее 20	10
5 Железные дороги промышленных предприятий и автомобильные дороги IV и V категорий, параллельно которым прокладывается трубопровод; отдельно стоящие нежилые и подсобные строения	5
6 Мосты железных и автомобильных дорог с пролетом свыше 20 м (при прокладке трубопроводов ниже мостов по течению)	75
7 Водопроводные насосные станции; устья артезианских скважин; очистные сооружения водопроводных сетей	30
8 Инженерные сети (существующие), параллельно которым прокладывается трубопровод:	
водопровод, канализация, теплопроводы, кабели связи	5
газопроводы, нефтепроводы, нефтепродуктопроводы	2,5

6.6.9 Расстояния, указанные в таблице 16, следует принимать: для жилых и общественных зданий и сооружений, дач, садовых домиков, индивидуальных гаражей, отдельных промышленных предприятий, сооружений водопровода и канализации, артезианских скважин — от границ отведенных им территорий с учетом их развития; для железных и автомобильных дорог всех категорий — от подошвы насыпи земляного полотна или бортового камня; для всех мостов — от подошвы конусов.

6.6.10 При соответствующем обосновании допускается сокращать приведенные в поз. 2 и 3 (кроме жилых зданий) расстояния от трубопровода не более чем на 30 % при условии, что трубопровод I класса следует прокладывать в защитном кожухе, концы которого выводятся

на 20 м за пределы проекции защищаемой застройки на трубопровод, а трубопровод II класса — при условии отнесения его к I классу.

6.6.11 Допускается прокладка трубопроводов II класса на расстоянии не менее 30 м от общественных и жилых зданий, приведенных в поз. 1, при условии укладки их в местах приближения (от 50 до 30 м) в защитном кожухе.

6.6.12 Глубину заложения трубопроводов следует принимать не менее 1,2 м до верха трубы или защитного кожуха (футляра); в пучинистых грунтах — не менее глубины промерзания грунта.

П р и м е ч а н и е — Защитный футляр — наружная стальная труба, укладываемая на участках пересечения трубопроводом транспортных и инженерных сетей, предназначенная для предохранения трубопровода и пересекаемых сооружений от внешних нагрузок и воздействий. Толщина стенки защитного футляра определяется в зависимости от усилий, воспринимаемых трубой при прокладке, статической нагрузки (веса грунта) и динамической нагрузки от подвижного состава и транспорта или по рекомендациям справочной литературы для трубопроводного строительства.

6.6.13 Расстояния по вертикали в свету при пересечении трубопровода с газопроводами и другими подземными сетями следует принимать не менее 0,35 м.

При размещении трубопровода выше водовода его следует предусматривать в защитном футляре, концы которого должны выводиться на расстояние не менее 10 м в каждую сторону от оси пересечения.

В местах пересечения инженерных сетей, проложенных в каналах или коллекторах, трубопровод следует прокладывать не менее чем на 0,4 м ниже этих сооружений в защитном футляре, концы которого должны быть выведены на расстояние не менее 5 м в каждую сторону от наружных стенок пересекаемых сооружений.

6.6.14 Пересечения трубопроводов с железными и автомобильными дорогами, трамвайными путями, а также улицами и проездами независимо от типа их покрытия следует предусматривать в защитных футлярах, как правило, под углом 90°.

Концы защитных футляров следует выводить на расстояния, м, не менее:

водоотводного сооружения железнодорожного полотна — 3;

крайнего рельса трамвайного пути, края проезжей части автомобильных дорог, улиц, проездов — 8;

крайнего рельса железнодорожного пути — 10.

Концы защитных футляров с обеих сторон следует герметизировать металлическими заглушками.

6.6.15 Минимальную глубину укладки трубопровода под железнодорожными, трамвайными путями и автомобильными дорогами до верха защитного футляра следует принимать, м:

под железнодорожными и трамвайными путями от подошвы рельса в выемках и на нулевых отметках и от подошвы насыпи (при ее наличии) — 2;

под железными дорогами общей сети при производстве работ методом прокола — 2,5;

под автомобильными дорогами от подошвы насыпи — 1,4.

Заглубление участков трубопроводов, прокладываемых под железными дорогами общей сети на расстоянии 50 м в обе стороны от места пересечения, должно быть не менее 2 м до верхней образующей трубопровода.

6.6.16 Диаметр защитного кожуха или футляра определяется из условия производства работ, конструкции перехода, а также исключения контакта с трубопроводом и должен быть не менее чем на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода.

При прокладке трубопровода в защитном кожухе устройство дополнительного защитного футляра при пересечении с транспортными и инженерными сетями не требуется.

6.6.17 При прокладке трубопроводов в песчаных и других легко дренирующих грунтах необходимо предусматривать мероприятия, исключающие распространение нефтепродукта в

этих грунтах в случае его утечки (глиняные ложка по полиэтиленовой пленке, прокладка в защитном кожухе или футляре и т. п.).

6.6.18 Участки трубопровода, прокладываемые в защитных кожухах длиной свыше 100 м, должны быть разъемными и монтироваться из отдельных секций с помощью фланцевых соединительных деталей. На участках трубопроводов, прокладываемых в защитных кожухах длиной менее 100 м, межтрубное пространство герметизируется с обеих сторон металлическими приварными заглушками, рассчитанными на рабочее давление.

Максимально возможная длина секции защитного кожуха определяется расчетом на прочность фланцевого соединения в зависимости от разницы допускаемых температурных удлинений трубопровода и защитного кожуха.

6.6.19 Для контроля межтрубного пространства от утечек нефтепродукта на одном из концов защитного кожуха или защитного футляра следует предусматривать контрольную трубку с запорной арматурой, выходящую под защитное устройство, расположенное на 30 см выше уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от оси трубопровода.

6.6.20 Запорную арматуру на трубопроводах следует размещать:

- на расстоянии 200 м за перспективной проектной границей населенного пункта (независимо от направления перекачки нефтепродукта);

- на обоих берегах водных преград;

- на границах квартальной жилой застройки или микрорайонов населенного пункта, но не более чем через 500 м;

- на обеих сторонах переходов через железные дороги общей сети;

- на входе и выходе с территории предприятия поставщика или потребителя.

Указанную запорную арматуру следует предусматривать с электрическим приводом местного, дистанционного а также автоматического управления в случае падения давления ниже установленного. Управление запорной арматурой осуществляется из операторской предприятия поставщика или районного диспетчерского пункта трубопровода.

В остальных случаях размещение запорной арматуры определяется проектом в зависимости от рельефа местности и окружающей застройки, но на расстоянии не более 1 км одна от другой.

С обеих сторон запорной арматуры должна быть предусмотрена установка приборов для измерения давления.

6.6.21 Запорную и регулирующую арматуру, а также секционирующие фланцевые соединения защитного кожуха необходимо размещать в колодцах, конструкция и материал которых должны исключать поступление в них воды, а также распространение возможной утечки нефтепродуктов из трубопровода в грунт. В местах отсутствия проезда транспорта и прохода людей люки колодцев следует предусматривать выше уровня земли.

В колодцах объемом более 20 м³ следует предусматривать вентиляцию с естественным побуждением.

В местах прохода трубопровода через стенки колодцев следует предусматривать футляр, концы которого уплотняются эластичным материалом.

6.6.22 Запорную арматуру, устанавливаемую на параллельных трубопроводах, следует смещать относительно друг друга на расстояние, обеспечивающее возможность ее перекрытия в случае возникновения аварийных ситуаций на одной из них, а также удобство ее обслуживания, монтажа и демонтажа.

6.6.23 В начале трубопровода в дополнение к основной (рабочей) запорной арматуре следует предусматривать резервную, закрытие которой должно осуществляться автоматически при достижении значений максимального и минимального давления в трубопроводе.

6.6.24 Трубопроводы I класса, а также трубопроводы, прокладываемые на селитебной территории поселения, расположенные ближе 75 м от общественных зданий и сооружений,

должны иметь в начале трассы устройства, автоматически отключающие трубопровод при исчезновении напряжения в основной силовой сети электроснабжения запорной арматуры.

6.6.25 Для защиты трубопровода от повышения в нем давления сверх рабочего в начале трубопровода следует предусматривать установку автоматического регулятора давления по принципу исполнения «после себя», а на предприятии потребителя — предохранительных клапанов, рассчитанных на давление, принятое на этом предприятии. Сброс нефтепродукта от этих клапанов следует предусматривать в специальные резервуары.

6.6.26 В начале трубопровода следует устанавливать узел оперативного учета количества транспортируемых нефтепродуктов, а в конце — узел коммерческого учета. Показания от этих узлов должны передаваться дистанционно или по системе телемеханики в операторскую или на диспетчерский пункт предприятия поставщика. При расхождении показаний количества транспортируемого нефтепродукта в узлах учета в начале трубопровода должна автоматически срабатывать запорная арматура, отключающая трубопровод.

6.6.27 При удалении предприятия поставщика или узла врезки трубопровода (отвода) в магистральный нефтепродуктопровод от границы населенного пункта на расстояние до 2 км допускается не предусматривать установку запорной арматуры у границы населенных пунктов, а также автоматических регуляторов давления и узлов учета количества транспортируемых нефтепродуктов. В этом случае их следует предусматривать на выходе трубопровода с предприятия или в узле врезки трубопровода (отвода) в магистральный трубопровод.

6.6.28 Здания, сооружения и строения, входящие в состав трубопровода, следует принимать не ниже II степени огнестойкости.

6.6.29 Для связи с диспетчером на трассе трубопровода следует устанавливать стационарные переговорные устройства или розетки для подключения переносных устройств.

Кабельные линии технологической связи необходимо предусматривать на расстоянии не менее 6 м от оси трубопровода.

6.7. Требования к газораспределительным системам

6.7.1 Настоящий раздел свода правил распространяются на газораспределительные системы, предназначенные для обеспечения природным и сжиженным углеводородными газами (СУГ) потребителей, использующих газ в качестве топлива, а также внутренние газопроводы.

6.7.2 По рабочему давлению транспортируемого газа газопроводы подразделяются на газопроводы высокого давления I и II категорий, среднего давления и низкого давления в соответствии с таблицей 17.

Таблица 17

Классификация газопроводов по давлению		Вид транспортируемого газа	Рабочее давление в газопроводе, МПа
Высокого	I категории	Природный СУГ	Св. 0,6 до 1,2 включительно Св. 0,6 до 1,6 включительно
	II категории	Природный и СУГ	Св. 0,3 до 0,6 включительно
Среднего		То же	Св. 0,005 до 0,3 включительно
Низкого		То же	До 0,005 включительно

6.7.3 Давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими установками должно соответствовать давлению, необходимому для устойчивой работы этих

установок, указанному в технических паспортах заводов-изготовителей, но не должно превышать значений, приведенных в таблице 18.

Таблица 18

Потребители газа	Давление газа, МПа
1 Производственные здания, в которых величина давления газа обусловлена требованиями производства	1,2
2 Производственные здания прочие	0,6
3 Бытовые здания промышленных предприятий отдельно стоящие, пристроенные к производственным зданиям и встроенные в эти здания	0,3
4 Административные здания	0,005
5 Котельные:	
отдельно стоящие на территории производственных предприятий	1,2
то же, на территории поселений	0,6
пристроенные, встроенные и крышные производственных зданий	0,6
пристроенные, встроенные и крышные общественных, административных и бытовых зданий	0,3
пристроенные, встроенные и крышные жилых зданий	0,005
6 Общественные здания (кроме зданий, в которых установка газового оборудования не допускается) и складские	0,005
7 Жилые здания	0,003

6.7.4 Прокладку газопроводов следует предусматривать подземной и наземной.

Допускается надземная прокладка газопроводов по стенам зданий внутри жилых дворов и кварталов, а также на отдельных участках трассы, в том числе на участках переходов через искусственные и естественные преграды при пересечении подземных коммуникаций.

6.7.5 Вводы газопроводов в здания следует предусматривать непосредственно в помещение, где установлено газоиспользующее оборудование, или в смежное с ним помещение, соединенное открытым проемом.

Не допускаются вводы газопроводов в помещения подвальных и цокольных этажей зданий, кроме вводов газопроводов природного газа в многоквартирные и блокированные дома.

6.7.6 Отключающие устройства на газопроводах следует предусматривать:

перед отдельно стоящими или блокированными зданиями;

для отключения стояков жилых зданий выше пяти этажей;

перед наружным газоиспользующим оборудованием;

перед газорегуляторными пунктами (ГРП), за исключением ГРП предприятий, на ответвлении газопровода к которым имеется отключающее устройство на расстоянии менее 100 м от ГРП;

на выходе из газорегуляторных пунктов, закольцованных газопроводами;

на ответвлениях от газопроводов к поселениям, отдельным микрорайонам, кварталам, группам жилых домов, а при числе квартир более 400 и к отдельному дому, а также на ответвлениях к производственным потребителям и котельным;

перед пересечением водных преград двумя нитками и более, а также одной ниткой при ширине водной преграды при меженном горизонте 75 м и более;

перед пересечением железных дорог общей сети и автомобильных дорог I—II категорий, если отключающее устройство, обеспечивающее прекращение подачи газа на участке перехода, расположено на расстоянии от дорог более 1000 м.

6.7.7 Отключающие устройства на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее:

- для газопроводов низкого давления — 0,5 м;
- для газопроводов среднего давления — 1 м;
- для газопроводов высокого давления II категории — 3 м;
- для газопроводов высокого давления I категории — 5 м.

На участках транзитной прокладки газопроводов по стенам зданий установка отключающих устройств не допускается.

6.7.8 Надземные газопроводы в зависимости от давления следует прокладывать на опорах из материалов группы НГ или по конструкциям зданий и сооружений в соответствии с таблицей 19.

Таблица 19

Размещение надземных газопроводов	Давление газа в газопроводе, МПа, не более
1 На отдельно стоящих опорах, колоннах, эстакадах и этажерках	1,2 (для природного газа); 1,6 (для СУГ)
2 Котельные, производственные здания с помещениями категорий В1—В4, Г и Д и здания ГНС (ГНП), административно-бытовые здания производственных объектов, а также встроенные, пристроенные и крышные котельные к ним:	
а) по стенам и кровлям зданий I и II степеней огнестойкости, класса пожарной опасности С0	1,2*
II степени огнестойкости, класса С1 и III степени огнестойкости, класса С0	0,6*
б) по стенам зданий III степени огнестойкости, класса С1, IV степени огнестойкости, класса С0	0,3*
IV степени огнестойкости, классов С1 и С2	0,005
3 Жилые, административные, общественные и бытовые здания, а также встроенные, пристроенные и крышные котельные к ним:	
по стенам зданий всех степеней огнестойкости	0,005
в случаях размещения ШРП на наружных стенах зданий (только до ШРП)	0,3

* Давление газа в газопроводе, прокладываемом по конструкциям зданий, не должно превышать величин, указанных в таблице 18 для соответствующих потребителей.

6.7.9 Транзитная прокладка газопроводов всех давлений по стенам и над кровлями зданий детских учреждений, больниц, школ, санаториев, общественных, административных и бытовых зданий с массовым пребыванием людей не допускается.

Запрещается прокладка газопроводов всех давлений по стенам, над и под помещениями категорий А и Б, за исключением зданий ГРП.

Разрешается транзитная прокладка газопроводов не выше среднего давления диаметром до 100 мм по стенам одного жилого здания не ниже III степени огнестойкости класса С0 и на расстоянии до кровли не менее 0,2 м.

6.7.10 Газопроводы высокого давления следует прокладывать по глухим стенам и участкам стен или не менее чем на 0,5 м над оконными и дверными проемами верхних этажей производственных зданий и заблокированных с ними административных и бытовых зданий. Расстояние от газопровода до кровли здания должно быть не менее 0,2 м.

Газопроводы низкого и среднего давления могут прокладываться также вдоль переплетов или импостов неоткрывающихся окон и пересекать оконные проемы производственных зданий и котельных, заполненные стеклоблоками.

6.7.11 По пешеходным и автомобильным мостам, построенным из материалов группы НГ, разрешается прокладка газопроводов давлением до 0,6 МПа из бесшовных или электросварных труб, прошедших 100 %-ный контроль заводских сварных соединений физическими методами. Прокладка газопроводов по пешеходным и автомобильным мостам, построенным из горючих материалов, не допускается.

6.7.12 ГРП следует размещать:

- отдельно стоящими;
- пристроенными к газифицируемым производственным зданиям, котельным и общественным зданиям с помещениями производственного характера;
- встроенными в одноэтажные газифицируемые производственные здания и котельные (кроме помещений, расположенных в подвальных и цокольных этажах);
- на покрытиях газифицируемых производственных зданий I и II степеней огнестойкости класса С0 с негорючим утеплителем;
- вне зданий на открытых огражденных площадках под навесом на территории промышленных предприятий.

Блочные газорегуляторные пункты (ГРПБ) следует размещать отдельно стоящими.

6.7.13 Отдельно стоящие газорегуляторные пункты в поселениях должны располагаться на расстояниях от зданий и сооружений не менее указанных в таблице 20, а на территории промышленных предприятий и других предприятий производственного назначения — согласно требованиям раздела 6.1.

Таблица 20

Давление газа на вводе в ГРП, ГРПБ, ШРП, МПа	Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП, ГРПБ и отдельно стоящих ШРП по горизонтали, м, до			
	зданий и сооружений	железнодорожных и трамвайных путей (до ближайшего рельса)	автомобильны х дорог (до обочины)	воздушных линий электропередачи
До 0,6	10	10	5	Не менее 1,5 высоты опоры
Св. 0,6 до 1,2	15	15	8	

Расстояние следует принимать от наружных стен зданий ГРП, ГРПБ или ШРП, а при расположении оборудования на открытой площадке — от ограждения.

Требования таблицы распространяются также на узлы учета расхода газа, располагаемые в отдельно стоящих зданиях или в шкафах на отдельно стоящих опорах.

Расстояние от отдельно стоящего ШРП при давлении газа на вводе до 0,3 МПа до зданий и сооружений не нормируется.

В стесненных условиях разрешается уменьшение на 30 % расстояний от зданий и сооружений до газорегуляторных пунктов пропускной способностью до 10 000 м³/ч.

6.7.14 Отдельно стоящие здания ГРП и ГРПБ должны быть одноэтажными, без подвалов, с совмещенной кровлей и быть не ниже II степени огнестойкости и класса С0. Разрешается размещение ГРПБ в зданиях контейнерного типа (металлический каркас с несгораемым утеплителем).

6.7.15 ГРП могут пристраиваться к зданиям не ниже II степени огнестойкости класса С0 с помещениями категорий Г и Д.

Пристройки должны примыкать к зданиям со стороны противопожарной стены I типа в пределах примыкания ГРП.

Расстояние от стен и покрытия пристроенных ГРП до ближайшего проема в стене должно быть не менее 3 м.

6.7.16 Встроенные ГРП разрешается устраивать при входном давлении газа не более 0,6 МПа в зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0 с помещениями категорий Г и Д. Помещение встроенного ГРП должно иметь противопожарные перегородки I типа.

6.7.17 Стены, разделяющие помещения ГРП и ГРПБ, должны быть противопожарными I типа. Устройство дымовых и вентиляционных каналов в разделяющих стенах, а также в стенах зданий, к которым пристраиваются ГРП (в пределах примыкания ГРП), не допускается.

Двери ГРП и ГРПБ следует предусматривать противопожарными и открываемыми наружу.

6.7.18 Помещения, в которых расположены узлы редуцирования с регуляторами давления отдельно стоящих, пристроенных и встроенных ГРП и ГРПБ, должны отвечать требованиям раздела 6.2 настоящего свода правил.

6.7.19 Шкафной газораспределительный пункт (ШРП) размещают на отдельно стоящих опорах или на наружных стенах зданий, для газоснабжения которых они предназначены.

Расстояния от отдельно стоящих ШРП до зданий и сооружений должны быть не менее указанных в таблице 20. При этом для ШРП с давлением газа на вводе до 0,3 МПа включительно расстояния до зданий и сооружений не нормируются.

6.7.20 ШРП с входным давлением газа до 0,3 МПа устанавливают:

на наружных стенах жилых, общественных, административных и бытовых зданий независимо от степени огнестойкости и класса пожарной опасности при расходе газа до 50 м³/ч;

на наружных стенах жилых, общественных, административных и бытовых зданий не ниже III степени огнестойкости и не ниже класса С1 при расходе газа до 400 м³/ч.

6.7.21 ШРП с входным давлением газа до 0,6 МПа устанавливают на наружных стенах производственных зданий, котельных, общественных и бытовых зданий производственного назначения, а также на наружных стенах действующих ГРП не ниже III степени огнестойкости класса С0.

6.7.22 ШРП с входным давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа на наружных стенах зданий устанавливать не разрешается.

6.7.23 При установке ШРП с давлением газа на вводе до 0,3 МПа на наружных стенах зданий расстояние от стенки ШРП до окон, дверей и других проемов должно быть не менее 1 м, а при давлении газа на вводе свыше 0,3 до 0,6 МПа — не менее 3 м.

6.7.24 Разрешается размещение ШРП на покрытиях с негорючим утеплителем газифицируемых производственных зданий I, II степеней огнестойкости класса С0 со стороны выхода на кровлю на расстоянии не менее 5 м от выхода.

6.7.25 ГРУ могут размещаться в помещении, где располагается газоиспользующее оборудование, а также непосредственно у тепловых установок для подачи газа к их горелкам.

Разрешается подача газа от одной ГРУ к тепловым агрегатам, расположенным в других помещениях одного здания, при условии, что эти агрегаты работают в одинаковых режимах давления газа и в помещении, где находятся агрегаты, обеспечен круглосуточный доступ персонала, ответственного за безопасную эксплуатацию газового оборудования.

6.7.26 Количество ГРУ, размещаемых в одном помещении, не ограничивается. При этом каждое ГРУ не должно иметь более двух линий регулирования.

6.7.27 ГРУ могут устанавливаться при входном давлении газа не более 0,6 МПа.

При этом ГРУ размещаются:

в помещениях категорий Г и Д, в которых расположены газоиспользующие установки, или в соединенных с ними открытыми проемами смежных помещениях тех же категорий, имеющих вентиляцию по размещенному в них производству;

в помещениях категорий В1—В4, если расположенные в них газоиспользующие установки вмонтированы в технологические агрегаты производства.

6.7.28 Не допускается размещать ГРУ в помещениях категорий А и Б.

6.7.29 Общую вместимость резервуарной установки, служащей в качестве источников газоснабжения жилых, административных, общественных, производственных и бытовых зданий, и вместимость одного резервуара следует принимать не более указанных в таблице 21.

Таблица 21

Назначение резервуарной установки	Общая вместимость резервуарной установки, м ³		Максимальная вместимость одного резервуара, м ³	
	надземной	подземной	надземного	подземного
Газоснабжение жилых, административных и общественных зданий	5	300	5	50
Газоснабжение производственных зданий, бытовых зданий промышленных предприятий и котельных	20	300	10	100

6.7.30 Расстояние в свету между подземными резервуарами должно быть не менее 1 м, а между надземными резервуарами — равно диаметру большего смежного резервуара, но не менее 1 м.

Расстояния от резервуарных установок общей вместимостью до 50 м³, считая от крайнего резервуара, до зданий, сооружений различного назначения и коммуникаций следует принимать не менее указанных в таблице 22.

Таблица 22

Здания, сооружения, строения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров, м						Противопожарные расстояния от испарительной или групповой баллонной установки, м
	надземных			подземных			
	при общей вместимости резервуаров в установке, м3						
	не более 5	более 5, но не более 10	более 10, но не более 20	не более 10	более 10, но не более 20	более 20, но не более 50	
Общественные здания, сооружения и строения	40	50+	60+	15	20	30	25
Жилые здания	20	30+	40+	10	15	20	12
Детские и спортивные площадки, гаражи (от ограды резервуарной установки)	20	25	30	10	10	10	10
Производственные здания (промышленных, сельскохозяйственных организаций и организаций бытового обслуживания производственного характера)	15	20	25	8	10	15	12
Канализация, теплотрасса (подземные)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), не относящиеся к резервуарной установке	5	5	5	5	5	5	5
Водопровод и другие бесканальные коммуникации	2	2	2	2	2	2	2
Колодцы подземных коммуникаций	5	5	5	5	5	5	5
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки со стороны	25	30	40	20	25	30	20

резервуаров)

Подъездные пути железных дорог промышленных организаций, трамвайные пути (до оси пути), автомобильные дороги I—III категорий (до края проезжей части)	20	20	20	10	10	10	10
Автомобильные дороги IV и V категорий (до края проезжей части) организаций	10	10	10	5	5	5	5

Примечание - Знак «+» обозначает расстояние от резервуарной установки организаций до зданий, сооружений и строений, которые установкой не обслуживаются.

Расстояния от резервуарных установок общей вместимостью свыше 50 м³ следует принимать не менее указанных в таблице 23.

Таблица 23

Здания, сооружения, строения и коммуникации	Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, м										Противопожарные расстояния от помещений, установок, где используется сжиженный углеводородный газ, м	Противопожарные расстояния от склада наполненных баллонов общей вместимостью, м	
	надземных					подземных							
	при общей вместимости, м ³												
	более 20, но не более 50	более 50, но не более 200	более 50, но не более 500	более 200, но не более 8000	более 50, но не более 200	более 50, но не более 500	более 200, но не более 8000						
	Максимальная вместимость одного резервуара, м ³												
	не более 25	25	50	100	более 100, но не более 600	25	20	100	более 100, но не более 600				
Жилые, общественные здания	70	80	150	200	300	40	75	100	150	50	50	100	
Административные,	70	80	150	200	300	40 (25)	75	100	150	50	50 (20)	100 (30)	

бытовые, производственные здания, котельных, гаражей и открытых стоянок	(30)	(50)	(110)+				(55)+							
Надземные сооружения и коммуникации (эстакады, теплотрассы), подсобные постройки жилых зданий	30 (15)	30 (20)	40 (30)	40 (30)	40 (30)	20 (15)	25 (15)	25 (15)	25 (15)		30		20 (15)	20 (20)
Железные дороги общей сети (от подошвы насыпи), автомобильные дороги I—III категорий	50	75	100—	100	100	50	75—	75	75		50		50	50
Подъездные пути железных дорог, дорог организаций, трамвайные пути, автомобильные дороги IV и V категорий	30 (20)	30— (20)	40— (30)	40 (30)	40 (30)	20— (15)	25— (15)	25 (15)	25 (15)		30		20 (20)	20 (20)

Примечания:

1 В скобках приведены значения расстояний от резервуаров сжиженных углеводородных газов и складов наполненных баллонов, расположенных на территориях организаций, до их зданий, сооружений и строений.

2 Знак «—» обозначает, что допускается уменьшать расстояния от резервуаров газонаполнительных станций общей вместимостью не более 200 м³ в надземном исполнении до 70 м, в подземном — до 35 м, а при вместимости не более 300 м³ — соответственно до 90 и 45 м.

3 Знак «+» обозначает, что допускается уменьшать расстояния от железных и автомобильных дорог до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 200 м³ в надземном исполнении до 75 м и в подземном исполнении до 50 м. Расстояния от подъездных, трамвайных путей, проходящих вне территории организации, до резервуаров сжиженных углеводородных газов общей вместимостью не более 100 м³ допускается уменьшать: в надземном исполнении до 20 м и в подземном исполнении до 15 м, а при прохождении путей и дорог по территории организации эти расстояния сокращаются до 10 м при подземном исполнении резервуаров.

Расстояния до жилого здания, в котором размещены учреждения (предприятия) общественного назначения, следует принимать как для жилых зданий.

6.7.31 Резервуарные установки должны иметь проветриваемое ограждение из материалов группы НГ высотой не менее 1,6 м. Расстояния от резервуаров до ограждения следует принимать не менее 1 м, при этом расстояния от ограждения до наружной бровки замкнутого обвалования или ограждающей стенки из материалов группы НГ (при надземной установке резервуаров) следует принимать не менее 0,7 м.

6.7.32 Испарительные установки следует размещать на открытых площадках или в отдельно стоящих зданиях, помещениях (пристроенных или встроенных в производственные здания), уровень пола которых расположен выше планировочной отметки земли, на расстоянии не менее 10 м от ограждения резервуарной установки и на расстоянии от зданий, сооружений и коммуникаций не менее указанного в таблице 22.

Испарительные установки производительностью до 100 м³/ч (200 кг/ч) разрешается устанавливать непосредственно на крышках горловин резервуаров или на расстоянии не менее 1 м от подземных или надземных резервуаров, а также непосредственно у агрегатов, потребляющих газ, если они размещены в отдельных помещениях или на открытых площадках.

При групповом размещении испарителей расстояние между ними следует принимать не менее 1 м.

6.7.33 Баллонные установки СУГ, служащие в качестве источников газоснабжения жилых, административных, общественных, производственных и бытовых зданий, подразделяются на:

групповые, в состав которых входит более двух баллонов; индивидуальные, в состав которых входит не более двух баллонов.

6.7.34 Максимальную общую вместимость групповой баллонной установки следует принимать по таблице 24.

Таблица 24

Назначение групповой баллонной установки	Вместимость всех баллонов в групповой баллонной установке, л (м ³), при размещении	
	у стен здания	на расстоянии от здания
Газоснабжение жилых, административных, общественных и бытовых зданий	600 (0,6)	1000 (1)
Газоснабжение промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также предприятий бытового обслуживания	1000 (1)	1500 (1,5)

6.7.35 Размещение групповых баллонных установок следует предусматривать на расстоянии от зданий и сооружений не менее указанных в таблице 23.

Возле общественного или производственного здания не допускается предусматривать более одной групповой установки. Возле жилого здания допускается предусматривать не более трех баллонных установок на расстоянии не менее 15 м одна от другой.

6.7.36 Индивидуальные баллонные установки следует предусматривать как снаружи, так и внутри зданий. Разрешается размещение баллонов в квартирах жилого здания (не более одного баллона в квартире), имеющего не более двух этажей. При этом баллоны должны соответствовать своему назначению (области применения), установленной стандартами и другими нормативными документами.

6.7.37 Не разрешается установка баллонов СУГ:

- в помещениях без естественного освещения;
- у аварийных выходов;

со стороны главных фасадов зданий.

6.7.38 Газонаполнительную станцию (ГНС), предназначенную для приема, хранения и отпуска сжиженных углеводородных газов (СУГ) потребителям в автоцистернах и бытовых баллонах, ремонта и переосвидетельствования баллонов, следует размещать вне селитебной территории поселений, как правило, с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к жилым районам.

6.7.39 Площадку для строительства ГНС следует предусматривать с учетом обеспечения снаружи ограждения газонаполнительной станции противопожарной полосы шириной 10 м и минимальных расстояний до лесных массивов: хвойных пород — 50 м, лиственных пород — 20 м, смешанных пород — 30 м.

6.7.40 В зданиях, находящихся на территории ГНС, не допускается предусматривать жилые помещения. Допускается предусматривать размещение службы эксплуатации газового хозяйства с примыканием к территории ГНС со стороны вспомогательной зоны.

6.7.41 Минимальные расстояния от резервуаров для хранения СУГ и от размещаемых на ГНС помещений для установок, где используется СУГ, до зданий и сооружений, не относящихся к ГНС, следует принимать не менее указанных в таблице 23. Расстояния от надземных резервуаров вместимостью до 20 м³, а также подземных резервуаров вместимостью до 50 м³, следует принимать не менее указанных в таблице 22.

6.7.42 Минимальные расстояния от резервуаров СУГ до зданий и сооружений на территории ГНС или на территории промышленных предприятий, где размещена ГНС, следует принимать по таблице 25.

Таблица 25

№ п/п	Здания и сооружения	Расстояния между зданиями и сооружениями ГНС, м											
		Порядковые номера зданий и сооружений, приведенные в графе 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Надземные резервуары и железнодорожные сливные эстакады	п. 9.3.3, табл. 27	10	15	30	40	15	30	40	10	10	40	40
2 3	Подземные резервуары	10	п. 6.7.44	10	20	30	10	20	30	5	5	40	30
3	Помещения категории А и погрузочно-разгрузочные площадки для баллонов	15	10	10	15	40	15	30	40	10	10	40	40
4	Колонки для налива СУГ в автоцистерны и заправочные колонки	30	20	15	7	30	15	15	30	10	10	15	30
5	Котельная, ремонтная мастерская, здание техобслуживания автомобилей, гаражи без использования СУГ	40	30	40	30	*	** *	*	*	*	*	**	*
6	Прирельсовый склад баллонов	15	10	15	15	** *	— *	** *	40	5	*	40	***
7	Вспомогательные, без подвальной части здания и сооружения без применения открытого огня (в том числе категории А)	30	20	30	15	*	** *		*	*	*	**	*
8	Вспомогательные здания с подвальной частью (автовесы,	40	30	40	30	*	40	*	—	*	*	**	*

насосная водоснабжения и т.п.)													
9	Автомобили, кроме местных подъездов (до края проезжей части)	10	5	10	10	*	5	*	*	—	$\frac{1}{5}$	*	—
10	Ограждение территории	10	5	10	10	*	*	*	*	$\frac{1}{5}$	—	*	10
11	Резервуары для пожаротушения (до водоразборных колодцев)	40	40	40	15	**	40	**	**	*	*	—	**
12	Открытая стоянка для автомашин (бензин, СУГ)	40	30	40	30	*	**	*	*	—	10	*	—

Примечания:

- 1 Знак «—» обозначает, что расстояние не нормируется.
 - 2 Знак «*» обозначает, что расстояние принимается по разделу 6.1 (для надземных резервуаров от края наружной подошвы обвалования или защитной стенки).
 - 3 Знак «**» обозначает, что расстояние принимается по [4].
 - 4 Знак «***» обозначает, что расстояние принимается не менее указанного в таблице 23.
 - 5 Расстояние от электрораспределительных устройств, размещенных непосредственно в производственных невзрывопожароопасных помещениях, следует определять по данной таблице как для вспомогательных зданий без применения открытого огня.
- Минимальные расстояния от склада и погрузочно-разгрузочных площадок баллонов (для сжиженных газов) до зданий и сооружений различного назначения следует принимать по таблицам 23 и 25 настоящего свода правил.
- Размещение складов с баллонами для сжиженных газов на территории промышленных предприятий следует предусматривать в соответствии с требованиями раздела 6.1 настоящего свода правил.

6.7.43 Расстояния в свету между отдельными подземными резервуарами должны быть равны половине диаметра большего смежного резервуара, но не менее 1 м.

6.7.44 Надземные резервуары следует располагать группами в районе пониженных планировочных отметок площадки ГНС. Максимальную общую вместимость надземных резервуаров в группе следует принимать в соответствии с таблицей 26.

Таблица 26

Общая вместимость резервуаров ГНС, м ³	Общая вместимость резервуаров в группе, м ³
До 2000	1000
Св. 2000 до 8000	2000

Минимальные расстояния в свету между группами резервуаров следует принимать по таблице 27.

Таблица 27

Общая вместимость резервуаров в группе, м ³	Расстояние в свету между внешними образующими крайних резервуаров групп, расположенных надземно, м
До 200	5
Св. 200 до 700	10
Св. 700 до 2000	20

6.7.45 Внутри группы расстояния в свету между надземными резервуарами должны быть не менее диаметра наибольшего из рядом стоящих резервуаров, а при диаметре резервуаров до 2 м — не менее 2 м.

Расстояние между рядами надземных резервуаров, размещаемых в два ряда и более, следует принимать равным длине наибольшего резервуара, но не менее 10 м.

6.7.46 Ограждение резервуаров посредством обвалования или ограждающих стен должно отвечать требованиям ГОСТ Р 53324.

6.7.47 Для слива газа из переполненных баллонов и неиспарившегося газа следует предусматривать резервуары, размещаемые:

в пределах базы хранения — при общей вместимости резервуаров свыше 10 м^3 ;

на расстоянии не менее 3 м от здания наполнительного цеха (на непроезжей территории) — при общей вместимости резервуаров до 10 м^3 .

6.7.48 На трубопроводах жидкой и паровой фаз к колонкам следует предусматривать отключающие устройства на расстоянии не менее 10 м от колонок.

6.7.49 Испарительные установки, размещаемые в помещениях, следует устанавливать в здании наполнительного цеха или в отдельном помещении того здания, где имеются газопотребляющие установки, или в отдельном здании, соответствующем требованиям, установленным для зданий категории А. При этом испарительные установки, располагаемые в помещениях ГНС без постоянного пребывания обслуживающего персонала, должны быть оборудованы дублирующими приборами контроля технологического процесса, размещаемыми в помещениях ГНС с обслуживающим персоналом.

6.8. Требования к складам лесных материалов

6.8.1 Здания складов пиломатериалов должны быть одноэтажными, не ниже IV степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С0, С1.

6.8.2 Площадь группы штабелей пиломатериалов в зданиях следует принимать не более 600 м^2 при высоте штабелей не более 5,5 м.

Группы штабелей следует отделять между собой продольными и поперечными разрывами шириной не менее 5 м.

6.8.3 Здания складов пиломатериалов следует размещать на отдельных площадках. Допускается размещать здания складов и навесы на территории открытого хранения штабелей пиломатериалов, при этом здания должны быть не ниже IV степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С2, С3. Противопожарные расстояния от зданий и навесов до штабелей пиломатериалов открытого хранения следует принимать не менее 30 м.

6.8.4 В каждой группе должно быть не более 10 зданий и навесов склада пиломатериалов. При суммарной площади зданий и навесов более 4,5 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 50 м, разделяющие склад на кварталы площадью не более 4,5 га.

6.8.5 Расстояния между зданиями и навесами складов пиломатериалов до других зданий предприятия следует принимать не менее величин, указанных в таблице 28.

Таблица 28

Категория здания	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Площадь этажа, м^2 , в пределах пожарного отсека	Расстояния, м, между зданиями и навесами складов пиломатериалов, а также от зданий и навесов до других зданий предприятия при степени огнестойкости и конструктивной пожарной опасности зданий

	I, II, III	C0	9600	I, II, III, C0	IV, C0, C1	IV, C2, C3
В	I, II, III	C0	9600	10	12	15
	IV	C0, C1	4800	12	15	20
	IV	C2, C3	2400	15	20	25
	V	Не норм.	1200	20	25	30

При оборудовании зданий и навесов складов лесоматериалов автоматическими установками пожаротушения указанные в таблице 28 площади этажа в пределах пожарного отсека допускается увеличивать на 100 %, за исключением зданий и навесов IV степени огнестойкости всех классов конструктивной пожарной опасности, а также зданий и навесов V степени огнестойкости.

6.8.6 Расстояние от ограждения склада до штабелей и куч открытого хранения лесоматериалов должно быть не менее их расчетной высоты, но не менее 15 м, закрытого склада лесоматериалов — не менее 20 м.

При расположении складов лесоматериалов на огражденных охраняемых территориях промышленных предприятий ограждение складов лесоматериалов не требуется.

6.8.7 Площадь группы штабелей пиломатериалов открытого хранения, как правило, должна быть не более 1200 м².

Группы штабелей следует отделять между собой продольными и поперечными разрывами. Ширина продольных разрывов должна быть не менее полуторной высоты, поперечных — не менее одной высоты штабелей.

По продольным разрывам следует предусматривать твердое покрытие шириной не менее 3 м для проезда пожарных машин.

6.8.8 Площадь квартала групп штабелей следует принимать не более 4,5 га, ширину — не более 100 м. В квартале допускается размещать закрытые склады пиломатериалов с учетом требований 6.8.4.

6.8.9 Площадь группы штабелей пиломатериалов открытого хранения, как правило, должна быть не более 1200 м².

Группы штабелей следует отделять между собой продольными и поперечными разрывами. Ширина продольных разрывов должна быть не менее полуторной высоты, поперечных — не менее одной высоты штабелей.

6.8.10 Противопожарные расстояния между кварталами склада пиломатериалов должны приниматься не менее:

- 40 м — при высоте штабелей до 7 м;
- 50 м — при высоте штабелей от 7 до 10 м;
- 60 м — при высоте штабелей от 10 до 12 м.

6.8.11 При суммарной площади кварталов склада пиломатериалов свыше 9 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 100 м, разделяющие склад на участки с суммарной площадью кварталов не более 9 га.

6.8.12 По противопожарным разрывам и зонам между кварталами, участками и у внешних сторон кварталов и участков склада пиломатериалов следует предусматривать дороги с твердым покрытием шириной не менее 3 м для проезда и маневрирования основных и специальных пожарных машин. Расстояния от штабелей пиломатериалов до середины указанных дорог следует принимать с учетом угла естественного рассыпания штабелей пиломатериалов при пожаре, но не менее 8 м и не более 30 м.

6.8.13 Площадь квартала групп штабелей круглых лесоматериалов следует принимать не более 4,5 га. Ширина каждой группы штабелей в квартале должна быть не более 50 м, квартала — не более 100 м.

6.8.14 Группы штабелей круглых лесоматериалов в квартале следует отделять между собой продольными и поперечными разрывами. Ширина продольных разрывов должна быть не менее полуторной высоты, а поперечных — не менее одной высоты штабелей. По продольным разрывам следует предусматривать твердое покрытие шириной не менее 3 м для проезда пожарных машин.

6.8.15 Противопожарные расстояния между кварталами склада круглых лесоматериалов должны приниматься не менее:

30 м — при высоте штабелей до 8 м;

40 м — при высоте штабелей от 8 до 10 м;

50 м — при высоте штабелей от 10 до 12 м.

6.8.16 При суммарной площади кварталов склада круглых лесоматериалов свыше 18 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 70 м, разделяющие склад на участки с суммарной площадью не более 18 га.

6.8.17 Противопожарные расстояния между продольными и поперечными сторонами прямоугольных куч, балансовой древесины, осмола и дров, а также между круглыми и кольцеобразными кучами следует принимать не менее величин, указанных в таблице 29.

Таблица 29

Высота куч, м	Противопожарные расстояния между кучами, м		
	Прямоугольные кучи		Круглые и кольцеобразные кучи
	Продольные стороны	Поперечные стороны	
До 10	15	10	10
От 10 до 20	25	20	20
От 20 до 30	35	30	30

6.8.18 Площадь квартала групп куч балансовой древесины, осмола и дров следует принимать не более 4,5 га.

6.8.19 Противопожарные расстояния между кварталами куч балансовой древесины, осмола и дров следует принимать не менее:

30 м — при высоте куч до 10 м;

40 м — при высоте куч св. 10 до 20 м;

50 м — при высоте куч св. 20 до 30 м.

6.8.20 При суммарной площади склада балансовой древесины, осмола и дров свыше 18 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 100 м, разделяющие склад на участки суммарной площадью не более 18 га.

6.8.21 Противопожарные расстояния между продольными и поперечными сторонами прямоугольных куч, а также между круглыми и кольцеобразными кучами следует принимать не менее величин, указанных в таблице 30.

Таблица 30

Высота куч, м	Противопожарные расстояния между кучами, м		
	Прямоугольные кучи		Круглые и кольцеобразные кучи
	Продольные стороны	Поперечные стороны	
До 10	15	10	15
От 10 до 20	25	15	20
От 20 до 30	35	20	25

6.8.22 Площадь квартала групп куч щепы и опилок следует принимать, как правило, не более 4,5 га.

Противопожарные расстояния между кварталами куч щепы и опилок следует принимать не менее:

20 м — при высоте куч до 10 м;

30 м — при высоте куч св. 10 до 20 м;

40 м — при высоте куч св. 20 до 30 м.

6.8.23 При суммарной площади склада щепы и опилок свыше 18 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 70 м, разделяющие склад на участки суммарной площадью не более 18 га.

6.8.24 Сооружения конвейерного транспорта (галереи, эстакады, погрузочные, разгрузочные и перегрузочные узлы), предназначенные для перемещения лесоматериалов, следует предусматривать не ниже IV степени огнестойкости, с классами конструктивной пожарной опасности С0, С1.

6.8.25 Приводные станции конвейерного транспорта следует предусматривать в зданиях не ниже IV степени огнестойкости, с классами конструктивной пожарной опасности С0, С1.

6.8.26 Противопожарные расстояния от границ складов лесоматериалов до границ объектов различного назначения и между складами следует принимать по таблице 31.

Таблица 31

Противопожарные расстояния, м, от границ открытых складов лесоматериалов до границ объектов и между складами

Наименование объектов	Круглых лесоматериалов вместимостью, плотных м ³			Пиломатериалов вместимостью, плотных м ³ , открытых скл., закрытых скл.			Балансовой древесины, осмола и дров вместимостью, плотных м ³			Щепы и опилок вместимостью, плотных м ³		
	св.			св.			св.			св.		
	до 10000	10000 до 500000	св. 500000	до 10000	10000 до 100000	св. 100000	до 10000	10000 до 500000	св. 500000	до 10000	10000 до 500000	св. 500000
1 Лес хвойных и смешанных пород	40	50	75	60/50	120/100	180/150	60	120	180	50	75	100
2 Жилые и общественные здания населенных пунктов	40	60	80	50/40	100/80	150/120	50	100	150	50	75	100
3 Здания категорий А и Б:												
соседнего предприятия	40	50	75	60/50	100/75	120/100	60	100	120	40	50	60
собственного предприятия	30	40	50	50/40	75/60	100/80	50	75	100	30	40	50
4 Здания категорий В1–В3 соседнего или собственного предприятия, не связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности:												
I, II, III и С0	20	25	30	30/25	40/30	50/35	30	40	50	20	25	30
IV и С0, С1	25	30	35	40/30	50/40	60/50	40	50	60	25	30	35
IV и С2, С3	30	35	40	50/40	60/50	70/60	50	60	70	30	35	40
V, не норм.	35	40	45	60/50	70/60	80/70	60	70	80	35	40	45
5 Здания категорий В4, Г и Д соседнего или собственного предприятия, не связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности:												
I, II, III и С0	20	25	30	30/25	40/30	50/35	30	40	50	20	25	30
IV и С0, С1	25	30	35	40/30	50/40	60/50	40	50	60	25	30	35
IV и С2, С3	30	40	50	50/40	60/50	70/60	50	60	70	30	35	40

V, не норм.	40	50	60	60/ 50	70 /60	80/ 70	60	70	80	35	40	45
6 Здания категорий В, Г и Д, связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности:												
I, II, III и C0	15	20	25	25/ 20	30 /25	35 /30	25	30	35	20	25	30
IV и C0, C1	20	25	30	30/ 25	35/30	40/ 35	30	35	40	25	30	35
IV и C2, C3	25	30	35	35/30	40 /35	45/ 40	35	40	45	30	35	40
V, не норм.	30	35	40	40/ 35	45/ 40	50 /45	40	45	50	35	40	45
7 Погрузочно-разгрузочные площадки для лесоматериалов, расположенные на уровне железнодорожных платформ, и разделочные эстакады лесозаготовительных предприятий												
	10	15	20									
8 Транспортные эстакады и сооружения для наземных и надземных прокладок инженерных сетей, не связанные с производственным процессом на складе (проходящие рядом со складом), степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности:												
I, II, III и C0	15	20	25	20 /15	25/ 20	30 /25	20	25	30	15	20	25
IV и C0, C1	20	25	30	25 /20	30 /25	35/ 30	25	30	35	20	25	30
IV и C2, C3	25	30	35	30 /25	35/30	40 /35	30	35	40	25	30	35
V, не норм.	30	35	40	35 /30	40 /35	45/ 40	35	40	45	30	35	40
9 Воздушные линии электропередачи напряжением свыше 1000 В												
Не менее полуторной высоты опоры воздушной линии электропередачи												
10 Железные дороги:												
общей сети (до полосы отвода) на станциях	30	40	50	70/50	80/60	100/70	70	80	100	30	40	50

на разъездах и платформах	20	25	30	50/40	70/50	80 /60	50	70	80	20	25	30

на перегонах
собственные (до
оси пути)

Не менее 10 м

11 Пристани и причалы (до линии причала):

общего

пользования,
соседнего
предприятия
собственные

30	40	50	50/40	75/60	100/80	50	75	100	30	40	50

Не менее 20 м

12 Край проезжей части автомобильных дорог общей сети всех категорий и соседних предприятий

20	25	30	30 /20	40 /30	50 /40	30	40	50	20	25	30

13 Склады ЛВЖ вместимостью, м³:

св. 1000 до 2000	50	75	100	50 /40	100/ 80	150/ 120	50	100	150	40	60	80

св. 600 до 1000	40	60	80	60 /140	80/ 50	120/ 70	60	80	120	35	40	50

св. 300 до 600	30	40	50	50 /30	60 /40	80/ 60	50	60	80	30	35	45

св. 300	20	30	40	40/ 20	50 /30	60/ 40	40	50	60	25	30	35

14 Открытые склады торфа вместимостью, т, фрезерного и кускового:

до 10000	40	50	60	50 /40	60 /50	70 /60	50	60	70	30	40	50

св.10000	45	55	65	60 /50	70 /60	80/ 70	60	70	80	40	50	60

15 Открытые склады каменного

угля

вместимостью, т:

до 100000	30	40	50	40/ 30	50/ 40	60 /50	40	50	60	30	40	50
св. 100000	40	50	60	50/ 40	60/ 50	70/ 60	50	60	70	35	45	55

16 Открытые
склады круглых
лесоматериалов
вместимостью,
плотных м³:

до 10000	—	—	—	30/ 20	40 /30	50/ 40	30	40	50	30	35	40
св. 10000 до 500000	—	—	—	40/ 30	50 /40	60/ 50	40	50	60	35	40	45
св. 500000	—	—	—	50 /40	60/ 50	70 /60	50	60	70	40	45	50

17 Открытые и
закрытые склады
пиломатериалов
вместимостью,
плотных м³:

до 10000	30/ 20	40/ 30	50 /40	—	—	—	40/ 30	50 /40	60/50	20/15	30 /20	40 /25
св. 10000 до 100000	40 /30	50 /40	60 /50	—	—	—	50 /40	60 /50	70 /60	30 /20	40 /25	50/30
св. 100000	50 /40	60/ 50	70/ 60	—	—	—	60 /50	70 /60	80 /70	40 /25	50/ 30	60/40

18 Открытые
склады балансовой
древесины, осмола
и дров вме-
стимостью,
плотных м³:

до 10000	30	40	50	40/ 30	50/ 40	60/ 50	40	50	60	20	30	40
св. 10000 до 500000	40	50	60	50 /40	60 /50	70/ 60	50	60	70	30	40	50
св. 500000	50	60	70	60 /50	70 /60	80/ 70	60	70	80	40	50	60

19 Открытые
склады щепы и
опилок
вместимостью,
плотных м³:

до 10000	30	40	50	40/ 30	50/40	60/ 50	40	50	60	—	—	—

св. 10000 до 500000	40	50	60	50/ 40	60 /50	70/ 60	50	60	70	—	—	—
св. 500000	50	60	70	60 /50	70/ 60	80/ 70	60	70	80	—	—	—
20 Кучи (отвалы) коры	40	50	60	50/ 40	60/ 50	70/ 60	50	60	70	30	40	50
21 Ограждения и заборы	15	15	15	20/ 20	20/ 20	20/ 20	15	15	15	15	15	15
22 Магистральные трубопроводы — газопроводы давлением не св. 1,2 МПа (12 кгс/см ²), нефте- и нефтепродуктопроводы	Как для лесоперерабатывающих предприятий											

Противопожарные расстояния от открытых и закрытых складов лесоматериалов до складов ГЖ определяются из расчета: 1 м³ ЛВЖ приравнивается к 5 м³ ГЖ и 1 м³ ГЖ наземного хранения приравнивается к 2 м³ ГЖ подземного хранения.

Разрывы от складов самовозгорающихся углей до открытых и закрытых складов лесоматериалов следует увеличивать на 25 %.

Допускается увеличение разрывов на 10—15 % с учетом климатических зон.

6.8.27 Мосты на территории склада лесоматериалов следует предусматривать из материалов группы НГ.

6.9. Требования к зданиям котельных

6.9.1 Для теплоснабжения производственных объектов допускается устройство отдельно стоящих, пристроенных, встроенных и крышных котельных.

Для теплоснабжения жилых зданий (класс Ф1) допускается устройство отдельно стоящих, пристроенных и крышных котельных.

Для теплоснабжения общественных, административных и бытовых зданий допускается проектирование отдельно стоящих, встроенных, пристроенных и крышных котельных.

6.9.2 Отдельно стоящие здания котельных по степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности, высоте зданий и площади этажа в пределах пожарного отсека принимаются в соответствии с требованиями для зданий производственного назначения.

6.9.3 Встроенные, пристроенные и крышные котельные должны отвечать противопожарным требованиям тех зданий и сооружений, для теплоснабжения которых предназначены.

Здания отдельно стоящих, пристроенных и встроенных котельных следует выполнять I и II степени огнестойкости класса пожарной опасности С0, III степени огнестойкости классов пожарной опасности С0 и С1.

Здания отдельно стоящих котельных, относящихся ко второй категории по надежности отпуска тепла потребителям, могут также выполняться IV степени огнестойкости класса пожарной опасности С0, С1.

6.9.4 Конструкции крышных котельных должны иметь степень огнестойкости не ниже III и относиться к классу пожарной опасности С0.

6.9.5 Крышными котельными могут оборудоваться здания, как правило, высотой до 26,5 м, а при согласовании — большей высоты зданий, оборудованных лифтами для пожарных подразделений и системой АУПС с выводом сигнала в пожарное депо.

6.9.6 Крышные котельные следует выполнять одноэтажными. Кровельное покрытие под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен должно выполняться из материалов группы НГ или защищаться от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

6.9.7 Не допускается размещение крышных котельных непосредственно на перекрытиях жилых помещений, а также смежными с жилыми помещениями.

6.9.8 Не допускается размещать крышные котельные над производственными и складскими помещениями категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

6.9.9 Котельные, пристроенные к зданиям производственного назначения, должны располагаться у стен, где расстояние от стены котельной до ближайшего проема по горизонтали должно быть не менее 2 м, а расстояние от перекрытия котельной до ближайшего проема по вертикали — не менее 8 м.

6.9.10 Котельные, пристроенные к жилым зданиям, не должны располагаться со стороны входных подъездов и участков стен с оконными проемами, где расстояние от внешней стены котельной до ближайшего окна жилого помещения по горизонтали менее 4 м, а расстояние от перекрытия котельной до ближайшего окна по вертикали менее 8 м.

6.9.11 Не допускается проектирование крышных и пристроенных котельных к зданиям детских дошкольных и школьных учреждений, к лечебным и спальным корпусам больниц, поликлиник, санаториев и учреждений отдыха.

6.9.12 Проектирование котельных, пристроенных к складам сгораемых материалов, легко воспламеняющихся и горючих жидкостей, не допускается, за исключением складов топлива для котельных.

6.9.13 При блокировке котельной с закрытым складом твердого топлива последний должен быть отделен противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

6.9.14 Котельные, пристроенные к общественным, административным и бытовым зданиям, не должны располагаться со стороны главного фасада здания. Расстояние от стены здания котельной до ближайшего окна должно быть не менее 4 м по горизонтали, а от покрытия котельной до ближайшего окна по вертикали — не менее 8 м. Такие котельные не допускается также размещать смежно, под и над помещениями с одновременным пребыванием в них более 50 человек.

6.9.15 Пристроенные котельные должны отделяться от основного здания противопожарной стеной 2-го типа. Перекрытие котельной должно выполняться из материалов группы НГ.

6.9.16 Встроенные и крышные котельные должны отделяться от смежных помещений и чердака противопожарными стенами 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями 3-го типа.

6.9.17 Встроенные в здание котельной помещения обслуживающего персонала следует отделять от производственных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

6.9.18 Надбункерные галереи топливоподдачи должны быть отделены от котельных залов перегородками (без проемов) 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 15. Допускается, как исключение, устраивать в указанной перегородке дверной проем в качестве эвакуационного выхода через котельный зал. При этом сообщение между надбункерной галереей и котельным залом должно быть выполнено через тамбур. Предел огнестойкости ограждающих конструкций тамбура должен быть не менее REI 45, а предел огнестойкости дверей в перегородке и тамбуре — не менее EI 30.

6.9.19 В котельных залах (но не над котлами или экономайзерами) отдельно стоящих котельных допускается предусматривать установку закрытых расходных баков жидкого топлива емкостью не более 5 м³ для мазута и 1 м³ для легкого нефтяного топлива.

6.9.20 Для встроенных и пристроенных индивидуальных котельных общая вместимость расходных баков, устанавливаемых в помещениях котельной, не должна превышать 0,8 м³.

6.9.21 При установке указанных баков в помещениях котельных следует руководствоваться требованиями раздела 6.4.

6.9.22 Допускается предусматривать установку резервуаров для топлива в помещениях, пристроенных к зданиям котельных. При этом общая емкость топливных резервуаров должна быть не более 150 м³ для мазута и 50 м³ для легкого нефтяного топлива.

6.9.23 Прокладку топливопроводов следует предусматривать надземной. Допускается подземная прокладка в непроходных каналах со съёмными перекрытиями с минимальным заглублением каналов без засыпки. В местах примыкания каналов к наружной стене зданий канала должны быть засыпаны песком или иметь диафрагмы из материалов группы НГ.

6.9.24 Топливопроводы должны прокладываться с уклоном не менее 0,003. Запрещается прокладка топливопроводов непосредственно через газоходы, воздухопроводы и вентиляционные шахты.

6.9.25 Для встроенных, пристроенных и крышных котельных следует предусматривать подвод природного газа давлением до 5 кПа. При этом открытые участки газопровода должны прокладываться по наружной стене зданий по простенку шириной не менее 1,5 м.

6.9.26 При использовании жидкого и газообразного топлива в помещении котельной следует предусматривать легкобрасываемые ограждающие конструкции, площадь которых определяется расчетом.

6.10. Требования к зданиям, сооружениям, строениям и наружным установкам нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий

6.10.1 Общие положения

6.10.1.1 При проектировании зданий, сооружений, строений и наружных установок нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий следует также руководствоваться другими нормативными документами по пожарной безопасности, если требования к данным объектам не определены настоящим разделом.

6.10.1.2 Расстояния от размещаемых на территории нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий производств, регламентируемых другими нормативными документами, до объектов предприятия принимаются согласно требованиям настоящего раздела, если по другим нормативным документам для этих производств не требуются большие расстояния.

6.10.1.3 При определении расстояний, если иное не оговорено в данном разделе, их следует принимать:

а) между установками, производственными, подсобными и вспомогательными зданиями, резервуарами и оборудованием — в свету между наружными стенами или конструкциями (без учета металлических лестниц);

б) до технологических эстакад и до трубопроводов, проложенных без эстакад, — до крайнего трубопровода;

в) до железнодорожных путей предприятия — до оси ближайшего железнодорожного пути;

г) до автомобильных дорог предприятия — до края проезжей части дорог;

д) до факельных установок — до ствола факела.

6.10.2 Требования к генеральному плану

6.10.2.1 Ограждение территории предприятий и отдельно расположенных объектов выполняется из несгораемых материалов.

6.10.2.2 Расстояния от ограждения до наружных установок, сооружений, производственных подсобных и вспомогательных зданий, оборудования и обвалований резервуаров должны приниматься с учетом возможности свободного проезда пожарных автомобилей и создания охранной зоны, но не менее 10 м.

6.10.2.3 С территории предприятия должно быть не менее двух выездов на автомобильные дороги общего пользования или тупиковые подъезды к территории предприятия.

6.10.2.4 Объекты общезаводского назначения (здания управления, общественного питания, здравоохранения, конструкторских бюро, учебного назначения, общественных организаций, культурного обслуживания и другие) должны располагаться в предзаводской зоне предприятия на расстоянии не менее:

а) от зданий категорий А, Б, наружных установок категорий АН и БН, промежуточных складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей — 80 м;

б) от зданий категорий В и наружных установок категорий ВН — 30 м;

в) от промежуточных складов сжиженных горючих газов — 100 м;

г) от товарно-сырьевых складов (парков) легковоспламеняющихся и горючих жидкостей — 200 м;

д) от поршневых газгольдеров горючих газов — 150 м;

е) от газгольдеров постоянного объема и газгольдеров с водяным бассейном — 100 м;

ж) от трубопроводов с взрывопожароопасными продуктами — 50 м.

Эти требования не распространяются на караульные помещения и проходные, располагаемые по периметру ограждения.

В административных зданиях, инженерных корпусах и зданиях учебного назначения разрешается располагать залы заседаний и актовые залы с киноаппаратными, при этом актовые залы и залы заседаний вместимостью более 200 мест не должны располагаться выше 5-го этажа.

6.10.2.5 Противопожарное расстояние от зданий, сооружений, строений и наружных установок категорий (далее — объекты категорий) А, Б, АН, БН до границы полосы отвода

общих железных дорог должно приниматься не менее 100 м, до границы полосы отвода автомобильных дорог общего пользования — не менее 50 м.

Противопожарное расстояние от ограждения территории предприятия до трамвайных путей должно быть не менее 30 м.

6.10.2.6 Территория предприятия должна разделяться на зоны, в которых в основном размещаются:

а) предзаводская зона — административные и бытовые здания, здания общественного питания, здравоохранения, культурного обслуживания, конструкторских бюро, учебного назначения, торговли, пожарные депо (посты), гаражи и т.п.;

б) производственная зона — производственные здания и сооружения, технологические установки, цеха, а также входящие в их состав подсобно-производственные и вспомогательные здания и сооружения, промежуточные склады (парки);

в) подсобная зона — здания и сооружения подсобно-производственного назначения (ремонтно-механические, ремонтно-строительные, тарные и другие цеха, заводские лаборатории и т.п.);

г) складская зона — склады материальные, оборудования, реагентов, масел, готовой продукции и др.;

д) зона сырьевых и товарных складов (парков) — сырьевые и товарные склады (парки) горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также входящие в их состав подсобно-производственные здания и сооружения, сливноналивные эстакады.

6.10.2.7 Производственная, подсобная, складская зоны предприятия должны делиться на кварталы. Площадь каждого квартала предприятия в красных линиях застройки не должна превышать 16 га при длине одной из сторон квартала не более 300 м.

Противопожарное расстояние между красными линиями застройки двух смежных кварталов предприятия и зон определяется из условия размещения между ними автомобильных дорог, инженерных сетей, эстакад, зеленых насаждений и т.п., но должно быть не менее 40 м.

6.10.2.8 Расположение зданий и сооружений внутри кварталов предприятий должно обеспечивать хорошую проветриваемость.

6.10.2.9 Планировка территории предприятия должна предотвращать попадание продуктов при аварийном разливе с участков одних объектов на участки других, а также обеспечивать организацию отвода разлившихся продуктов и защиту территории от скапливания талых и ливневых вод.

6.10.2.10 При расположении предприятий в лесистой местности, а также на участках массового залегания торфа расстояние от границы лесного массива и участка массового залегания торфа до ограждения предприятий должно быть не менее:

а) для хвойных пород и участков массового залегания торфа — 100 м;

б) для лиственных пород — 20 м.

Вдоль границы лесного массива вокруг предприятия должна предусматриваться вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

6.10.2.11 Предприятия должны размещаться на расстоянии не менее 200 м от берегов рек и, как правило, ниже (по течению) пристаней, речных вокзалов, крупных рейдов и мест постоянной стоянки флота, гидроэлектростанций, судостроительных и судоремонтных заводов, мостов, водозаборов, на расстоянии от них не менее 300 м, если от указанных объектов нормативными документами не требуется большего расстояния.

При расположении предприятий выше (по течению реки) указанных сооружений они должны размещаться от последних на расстоянии не менее 3000 м.

6.10.2.12 Минимальные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками предприятия должны приниматься по таблице 32.

№ п/п	Здания и сооружения, от которых определяется расстояние	Наименьшие расстояния (в м) до		
		технологической установки с объекта- ми категорий А, или Б, или АН, или БН	цехи с объектами категорий А, или Б, или АН, или БН	факельной установки для сжигания избыточных газов, сбрасываемых из технологического оборудования
1	Технологическая установка с объектами категорий А, или Б, или АН, или БН	25	25	100
2	Цех с объектами категорий А, или Б, или АН, или БН	25	15	100
3	Другие технологическая установка или цех	40	40	50
4	Административные, бытовые и подсобного производственного назначения здания	30	30	50
2	Отдельно стоящие здания управления технологическими процессами, трансформаторных подстанций и распределительных устройств	По [3]	По [3]	50
6	Внутризаводские железнодорожные пути	20	20	50
7	Границы территории смежных предприятий: а) технологически связанных (поставщики сырья, потребители продукции)	100	100	100
	б) технологически не связанных	200	200	200
8	ТЭЦ предприятия	100	100	100
9	Печи для сжигания сбрасываемых газов и отходов производства	40	40	50
10	Здания пожарных депо и газоспасательных служб	80	80	100
11	Здания пожарных постов	50	50	100
12	Сырьевые и товарные склады (парки) легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	100	100	100
13	Промежуточные склады (парки) легко-воспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных газов	40	40	50
14	Открытый склад комовой серы емкостью:			
	до 1000 т	10	—	—
	до 4000 т	15	—	—
	до 10000 т	25	—	—
15	Открытые нефтеловушки и нефтеотдели-тели	30	30	100
16	Закрытые нефтеловушки емкостью:			

до 100 м ³	15	15	75
до 50 м ³	8	8	75
17 Аварийный амбар для резервуарных парков	100	—	100

Примечания:

1 Под технологической установкой понимается производственный комплекс зданий, сооружений, строений и наружных установок, расположенных на отдельной площадке предприятия и предназначенный для осуществления технологического процесса нефтеперерабатывающего производства.

2 Под цехом понимается аналогичный производственный комплекс в нефтехимических производствах.

Расстояние от подземного хранилища жидкой серы до технологических установок и цехов не нормируется.

Расстояние до факельных установок от различных производственных объектов должно приниматься по расчету, но не менее указанных в таблице, за исключением случаев размещения факелов непосредственно на установках.

Отдельно стоящие здания управления технологическими процессами должны располагаться на расстоянии не менее 10 м от наружных установок категорий АН и БН при условии выполнения в них требований пункта 7.3.85 [3].

6.10.2.13 В производственных зонах со взрывопожароопасными установками и в зонах товарно-сырьевых складов электропомещения, помещения управления технологическими процессами должны иметь отметки пола, дна кабельных каналов и приямков выше поверхности окружающей земли не менее чем на 0,15 м и иметь гарантированный подпор воздуха.

6.10.2.14 Лаборатории, в которых производятся работы с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, размещаемые в зданиях другого назначения, должны быть отделены от соседних помещений стеной с пределом огнестойкости не менее REI 60.

6.10.2.15 На территориях расположения технологических установок, складов (парков) и сливно-ливных устройств нефтеперерабатывающих предприятий, а также складов (парков) и сливноливных устройств нефтехимических предприятий для предотвращения разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на автомобильные дороги планировочные отметки проезжей части дорог, как правило, должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории не менее чем на 0,3 м, считая от бровки земляного полотна.

При невозможности выполнения указанного требования автомобильные дороги должны быть спланированы так, чтобы разлившаяся жидкость не могла попасть на проезжую часть (устройство кюветов и т.п.).

6.10.2.16 Мосты на территории предприятия должны быть из материалов группы НГ, а ширина их должна быть не менее ширины проезжей и пешеходной части дорог.

6.10.3 Сырьевые и товарные склады (парки) легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Промежуточные склады сжиженных углеводородных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в производственной зоне

6.10.3.1 Проектирование сырьевых, товарных и промежуточных складов (парков) легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (склады нефти и нефтепродуктов) следует выполнять в соответствии с разделом 6.4 настоящего свода правил, если иное не оговорено в данном разделе.

6.10.3.2 Общий объем промежуточного склада (парка) легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в производственной зоне не должен превышать 6000 м³, сжиженных углеводородных газов — 2000 м³.

6.10.3.3 При необходимости устройства промежуточных складов (парков) для нескольких установок (цехов) объем каждого склада (парка) не должен превышать указанных величин, а расстояние между ними должно быть не менее 100 м для продуктов, хранящихся под давлением, и не менее 50 м для продуктов, хранящихся без давления.

6.10.3.4 Хранение нефти, мазутов и других горючих жидкостей в открытых ямах-амбарах не допускается.

6.10.3.5 Подземные резервуары для нефти, мазутов и ловушечного продукта должны иметь общее для всей группы резервуаров ограждение земляным валом или стеной высотой не менее 1 м.

При этом расстояние от земляного вала или ограждающей стены до стенки подземного резервуара должно быть не менее 10 м. В качестве обвалования подземных резервуаров может быть принято полотно автомобильных дорог вокруг резервуаров при условии обеспечения удержания автодорогами не менее 10 % объема жидкости (нефти и мазута) наибольшего резервуара.

Подземные железобетонные резервуары могут проектироваться только для хранения темных нефтепродуктов.

6.10.3.6 Группы резервуаров должны, как правило, примыкать один к другому по короткой стороне.

Если из условий планировки группы резервуаров обращены один к другому длинной стороной, а общая ширина их при этом составляет больше 70 м, каждая группа должна иметь собственное обвалование или ограждающую стену.

6.10.3.7 При хранении на одном складе (парке) легковоспламеняющихся жидкостей под давлением и без давления резервуары под давлением должны размещаться в отдельных группах.

В отдельных случаях допускается размещение в пределах одной группы склада (парка) легковоспламеняющихся жидкостей резервуаров под давлением и без давления при условии обеспечения между ними проезда механизированных средств шириной не менее 3,5 м.

6.10.3.8 Резервуары для мазутов, гудрона, крекинг-остатков и ловушечного продукта должны быть выделены в самостоятельную группу от других резервуаров с другими продуктами.

6.10.3.9 При размещении резервуара или группы наземных резервуаров на более высоких отметках, чем предприятие, общая сеть железных дорог или населенный пункт, и на расстоянии от них менее 200 м необходимо выполнить требования ГОСТ Р 53324.

6.10.3.10 Коренные задвижки у резервуаров должны быть с ручным приводом и дублироваться электроприводными задвижками, установленными вне обвалования.

6.10.3.11 Трубопроводы, проложенные внутри обвалования, не должны иметь фланцевых соединений, за исключением мест присоединения арматуры с применением негорючих прокладок.

6.10.3.12 При прокладке трубопроводов сквозь обвалование в месте прохода труб должна обеспечиваться герметичность.

6.10.3.13 Коммуникации склада (парка) должны обеспечивать возможность перекачки продукта в случае аварии из резервуаров одной группы в резервуары другой группы, а при наличии на складе (в парке) одной группы — из резервуара в резервуар.

6.10.3.14 Установка электрооборудования и прокладка электрокабельных линий внутри обвалования не допускается, за исключением устройств для контроля и автоматики, а также приборов местного освещения, выполненных во взрывозащищенном исполнении.

6.10.3.15 В товарно-сырьевых и промежуточных парках легковоспламеняющихся, горючих жидкостей и сжиженных углеводородных газов шкафы управления электрозадвижками следует размещать только в закрытых вентилируемых электропомещениях.

6.10.3.16 Прием и отпуск легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных углеводородных газов на промежуточных складах (в парках) должен производиться по трубопроводам без сливноналивных устройств.

6.10.3.17 При хранении на промежуточном складе ЛВЖ под давлением в резервуарах объемом 600 м³ и более каждый из них должен находиться в отдельном обваловании или отделяться от соседних стенкой. Емкость обвалования должна вмещать 100 % объема хранимого продукта.

6.10.3.18 На промежуточных складах сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей, хранящихся под давлением, расстояние между соседними резервуарами должно быть не менее диаметра наибольшего смежного резервуара. Расстояние от подошвы обвалования или ограждающей стены до резервуара должно быть не менее половины диаметра ближайшего большего резервуара, но не менее 2 м.

6.10.3.19 Минимальные расстояния от резервуаров промежуточных складов сжиженных углеводородных газов до насосных и компрессорных, обслуживающих эти склады, должны быть не менее 15 м.

6.10.3.20 Расстояния от резервуаров промежуточного склада сжиженных углеводородных газов до других объектов и сооружений предприятия, не относящихся к этому складу, должны быть не менее 40 м.

6.10.3.21 Хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей допускается в пределах одного обвалования.

6.10.3.22 На промежуточных складах (в парках) допускается совместное хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных углеводородных газов при соблюдении следующих условий:

а) суммарный объем сжиженных углеводородных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на складе сжиженных горючих газов не должен превышать 2000 м³;

б) при хранении сжиженных углеводородных газов на складе (в парке) легковоспламеняющихся или горючих жидкостей общий объем склада не должен превышать указанный в 6.10.3.2, при этом к 1 м³ сжиженного углеводородного газа приравнивается 5 м³ легковоспламеняющихся жидкостей или 25 м³ горючих жидкостей;

в) резервуары со сжиженными углеводородными газами и резервуары с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями должны располагаться в разных группах в отдельных обвалованиях;

г) между обвалованиями этих групп следует принимать расстояние не менее 10 м.

6.10.3.23 На складах (в парках) внутри обвалования кроме основных складских емкостей разрешается устанавливать только емкости для приема продуктов из цехов в случае необходимости аварийного освобождения системы.

Число и объем этих емкостей рассчитывается на количество продуктов в освобождаемой системе и в общую емкость складов (парков) не включается.

Аварийные емкости в общий объем складов (парков) не включаются. Расположение их на складе (в парке) определяется требованиями, предъявленными к расположению основных складских емкостей.

6.10.4 Технологические трубопроводы

6.10.4.1 Технологические трубопроводы с горючими и сжиженными горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, прокладываемые на территории предприятия, должны быть наземными или надземными на опорах и эстакадах из материалов группы НГ.

Предел огнестойкости колонн и эстакад на высоту первого яруса должен быть не менее R 60.

6.10.4.2 Для транспортировки горючих и сжиженных углеводородных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей применение труб из стекла и других хрупких

материалов, а также из горючих и трудногорючих материалов (фторопласта, полиэтилена, винипласта и др.) не допускается.

6.10.4.3 Технологические трубопроводы с горючими и сжиженными углеводородными газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями на входе и выходе с территории предприятия должны иметь отключающие устройства в пределах территории предприятия на случай аварии.

6.10.4.4 Над технологическими трубопроводами, проходящими под линиями электропередачи, необходимо предусматривать защитные устройства, предотвращающие попадание электропроводов при их обрыве на трубопроводы. Эти защитные устройства должны выступать за крайние провода линии электропередачи не менее чем на 5 м и быть из негорючих материалов.

6.10.4.5 Расстояния по вертикали от железнодорожных путей и линий электропередачи до технологических трубопроводов следует принимать до защитных устройств этих трубопроводов.

6.10.4.6 Расстояния от зданий, сооружений и других объектов до межцеховых технологических трубопроводов, транспортирующих горючие и сжиженные углеводородные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, должны быть не менее указанных в таблице 33.

Таблица 33

№ п/п	Наименование объектов	Расстояние до трубопроводов, м
1	От производственных, складских, вспомогательных и других зданий и сооружений независимо от категорий пожарной опасности	5/ 10
2	От внутризаводских железнодорожных путей	5
3	От внутризаводских автомобильных дорог	1,5
4	От линий электропередачи (воздушных)	1,5 высоты опоры
5	От открытых трансформаторных подстанций и распределительных устройств	10
6	От газгольдеров с горючими газами и резервуаров с ЛВЖ, ГЖ и СУГ	15
7	От любых колодцев подземных коммуникаций	Вне габаритов эстакады

Примечание - В п. 1 табл. над чертой указано расстояние до трубопроводов с давлением до $6 \cdot 10^5$ Па (6 кгс/см²); под чертой — до трубопроводов с давлением $6 \cdot 10^5$ Па (6 кгс/см²) и более.

Запрещается размещать запорные дренажные и спускные устройства на технологических трубопроводах против помещений категорий В, Г и Д, если в этих помещениях имеются оконные и дверные проемы в сторону эстакады. При необходимости размещения указанных выше устройств против таких помещений расстояние, указанное в таблице 33, увеличивается на 50 %.

6.10.4.7 На участках внутрицеховых эстакад, проходящих вдоль зданий категории В, Г и Д, а также подсобно-производственных зданий (помещений), электропомещений, помещений управления технологическим процессом данного цеха, обращенных в сторону эстакад оконными и дверными проемами, фланцевые соединения и арматура на трубопроводах с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями должны располагаться от этих окон и дверей на расстояниях, предусмотренных п. 1 таблицы 33.

6.10.4.8 Под межцеховыми технологическими трубопроводами с горючими продуктами установка оборудования не допускается. Емкости для дренирования жидкости из трубопроводов и насосы к ним должны размещаться вне габаритов эстакады. Расстояние от трубопроводов до указанного оборудования не нормируется.

6.10.4.9 Технологические трубопроводы должны иметь негорючую теплоизоляцию, защищенную от разрушения.

6.10.4.10 Прокладка транзитных трубопроводов с взрывопожароопасными продуктами над и под наружными установками, зданиями, а также через них не допускается. Это требование не распространяется на уравнительные и дыхательные трубопроводы, проходящие над резервуарами.

6.10.4.11 При прокладке внутрицеховых технологических эстакад между установками эстакада может примыкать к одной установке, а расстояние между эстакадой и другой установкой должно быть не менее 15 м и приниматься от крайнего трубопровода эстакады.

6.10.4.12 На трубопроводах жидкого и газообразного топлива, сжигаемого в технологических печах, должны быть установлены отключающие задвижки, позволяющие одновременно прекращать подачу топлива ко всем форсункам.

При расположении печей вне зданий отключающие задвижки на трубопроводах должны устанавливаться на расстоянии не менее 10 м от форсунок, а при расположении печей в помещении задвижки должны устанавливаться вне помещения.

6.10.4.13 Газопроводы к форсункам технологических печей должны быть оборудованы подогревателем газа или системой сбора конденсата и продувочной линией.

6.10.4.14 Территория вокруг стволов отдельно стоящей факельной установки на расстоянии, определяемом расчетом, но не менее 50 м от них, должна быть ограждена и обозначена предупредительными знаками.

Устройство колодцев, приемков и других заглублений, а также размещение емкости газового конденсата (сепараторы и другое оборудование) в пределах ограждения территории вокруг ствола факела не допускается.

6.10.5 Производственные здания, сооружения, наружные установки

6.10.5.1 Производственные и складские здания объекты, размещаемые в производственной зоне и зоне сырьевых и товарных складов (парков), должны быть I или II степени огнестойкости.

6.10.5.2 В производственном здании большой протяженности, примыкающем к наружной установке, необходимо предусматривать на нулевой отметке сквозные проходы без входа в здание. Расстояние между проходами не должно превышать 120 м.

Проход должен совпадать с разрывом в наружной установке на нулевой отметке.

6.10.5.3 При расположении наружной установки у стены без проемов производственного здания и необходимости обслуживания наружной установки из расположенных в здании помещений в стене производственного здания допускается устройство выходов на наружную установку при следующих условиях:

а) выходы защищены самозакрывающимися противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, имеют пандус высотой не менее 0,15 м;

б) в расчет путей эвакуации эти выходы не включаются;

в) расстояние от этих выходов до аппаратов и емкостей, расположенных на наружной установке, должно быть не менее 4 м.

Предел огнестойкости стены должен быть не менее REI 120.

6.10.5.4 Над помещениями категорий А и Б размещение помещений категорий В, Г и Д не допускается.

6.10.5.5 Объем сжиженных углеводородных газов в сборниках и отстойниках, располагаемых в пределах габаритов этажерки, не должен превышать 25 м³, легковоспламеняющихся жидкостей — 50 м³.

6.10.5.6 Насосные агрегаты допускается размещать как в насосных, так и непосредственно у связанного с ними оборудования. Под понятием «насосная» следует понимать группу насосов с числом насосов более трех, которые удалены друг от друга на расстояние не более трех метров. Насосные сжиженных углеводородных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей могут быть закрытыми (размещение в зданиях) и открытыми (размещение под этажерками, под навесами и на открытых площадках).

6.10.5.7 В открытых насосных, расположенных под этажерками и навесами, площадь устраиваемых в них защитных боковых ограждений должна составлять не более 50 % общей площади закрываемой стороны (считая по высоте от пола до выступающей части перекрытия или покрытия насосной).

Защитные боковые ограждения открытых насосных должны быть из материалов группы НГ и по условиям естественной вентиляции должны не доходить до пола и покрытия (перекрытия) насосной не менее чем на 0,3 м.

6.10.5.8 При проектировании взрывопожароопасных производств для перемещения горючих жидкостей, нагретых выше температуры вспышки, легковоспламеняющихся жидкостей и сжиженных углеводородных газов следует применять насосы повышенной надежности, имеющие герметичное исполнение или двойное торцевое уплотнение вала.

6.10.5.9 Длина каждого отделения закрытой насосной сжиженных углеводородных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей не должна превышать 90 м. При большей длине насосная должна разделяться на отсеки стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90. Такими же стенами должны отделяться насосные, перекачивающие горючие продукты, нагретые до температуры 250 °С и выше, от других насосных.

Насосные, перекачивающие продукты, нагретые до температуры 250 °С и выше, должны разделяться на отсеки площадью не более 650 м².

6.10.5.10 При размещении насосов под этажерками, навесами и на открытых площадках через 90 м по длине должно предусматриваться одно из следующих мероприятий:

а) стена без проемов до перекрытия первого этажа или навеса с пределом огнестойкости не менее REI 120;

б) расстояние между насосами (зона) на всю ширину насосной не менее 6 м при устройстве в этом коридоре водяной (водопенной) завесы с интенсивностью подачи воды (раствора пенообразователя) не менее 0,5 л/(м²·с) либо расстояние между насосами (зона) на всю ширину насосной не менее 15 м. При этом следует исключить возможность растекания перекачиваемого продукта через зону.

При размещении насосов под многоярусными этажерками выполнение указанных мероприятий обязательно только для первого яруса (этажа).

6.10.5.11 Расстояние от насосной, расположенной вне помещения, до технологического оборудования наружной установки не нормируется, если суммарная ширина наружной установки и открытой насосной не превышает допустимую 6.10.5.29.

Размещение оборудования вдоль двух продольных сторон открытой насосной не допускается. В случаях, когда это требование выполнить не представляется возможным, расстояние от одной из продольных сторон насосной до оборудования должно быть не менее 5 м.

Размещение наружной установки и насосной по отношению друг к другу следует предусматривать на расстоянии не менее 15 м в случаях, когда суммарная ширина наружной установки и открытой насосной превышает допустимую.

Примечание - При определении ширины установки в нее включается и расстояние 5 м, если оно предусмотрено от одной из продольных сторон открытой насосной до оборудования.

6.10.5.12 Ввод электрических кабелей и кабелей системы контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) в открытые насосные следует осуществлять не менее чем в двух местах с целью уменьшения вероятности выхода их из строя при пожарах и авариях.

6.10.5.13 Дверные проемы в стенах из материалов группы НГ, разделяющих насосные на отсеки, должны быть защищены самозакрывающимися дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

6.10.5.14 При размещении насосов под этажерками должна быть предусмотрена возможность дистанционной остановки насосов от кнопочных постов управления, установленных в безопасных местах. Предел огнестойкости строительных конструкций при этом принимается не менее: колонн — R 120, балок и ригелей — R 60. Перекрытие над насосами должно быть железобетонным, без проемов и по периметру иметь борт высотой не менее 0,15 м.

6.10.5.15 На покрытии зданий насосных допускается устанавливать холодильники и конденсаторы водяного и воздушного охлаждения (кроме конденсаторов погружного типа), теплообменники, рефлюксные и флегмовые емкости, сепараторы. При этом должны соблюдаться следующие условия:

а) покрытие зданий насосных, на котором установлены указанные выше аппараты, должно иметь предел огнестойкости не менее REI 60, быть непроницаемым для жидкости и иметь по периметру сплошной ограждающий борт высотой не менее 0,15 м с устройством для отвода разлившейся жидкости в специальные емкости. Число стояков должно определяться расчетом, но не менее двух, диаметром не менее 100 мм каждый. Эти же емкости предназначены для сбора атмосферных осадков;

б) устанавливать перечисленные аппараты на покрытии здания насосных допускается не более чем в два яруса (этажа);

в) здание насосной через каждые 90 м длины должно разделяться стенами с пределом огнестойкости не менее REI 120 на расстоянии не менее 6 м одна от другой. Между ними должен устраиваться сквозной проход. Расстояние по горизонтали от ближайшего аппарата, установленного на покрытии насосной или на этажерках над ней, до разделительной стены из материала группы НГ должно быть не менее 3 м;

г) над зданием насосной допускается устанавливать емкостные аппараты с регуляторами уровня, емкостью не более 25 м³ каждый для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и 10 м³ для сжиженных углеводородных газов с гарантированным заполнением тех и других не более чем на 50 %;

д) в продольных стенах насосной допускается устройство оконных проемов, если связанная с насосной наружная аппаратура расположена на расстоянии не менее 12 м от здания насосной;

е) участки покрытия насосной, по которым проходят пути эвакуации с этажерки, должны выполняться монолитными или из замоноличенных железобетонных плит;

ж) коммуникации, расположенные над зданием насосной, должны иметь минимальное количество фланцевых соединений;

и) из емкостной аппаратуры должен обеспечиваться слив в аварийные емкости или опорожнение ее технологическими насосами в аппараты смежных отделений или цехов данного производства или в складские емкости;

к) на случай аварии должна обеспечиваться возможность остановки насосов снаружи здания насосной;

л) при длине наружной этажерки, расположенной у здания насосной, более 90 м через каждые 90 м она должна разделяться на секции противопожарными разрывами: не менее 6 м при высоте этажерки до 12 м и не менее 12 м при высоте этажерки 12 м и более.

Эти разрывы должны совпадать с проходами между разделительными стенами здания.

6.10.5.16 Прокладка технологических трубопроводов через покрытие насосной, как правило, не допускается. При необходимости такой прокладки каждый трубопровод должен

быть проложен в гильзе с уплотнением, выступающей не менее чем на 0,15 м выше кровли покрытия.

6.10.5.17 Всасывающие и нагнетательные трубопроводы горючих продуктов, связывающие технологическую аппаратуру с насосами, должны иметь отключающую арматуру, расположенную вне насосной на расстоянии по горизонтали не менее 3 м от здания насосной и 5 м от открытой насосной, но не более 50 м. Установка отключающей арматуры не требуется, если на указанном расстоянии она имеется у аппарата.

6.10.5.18 Конструкции наружных этажерок, на которых расположены оборудование и аппаратура, содержащие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и сжиженные углеводородные газы, следует, как правило, выполнять в железобетоне. При выполнении этажерок в металле нижняя часть их на высоту первого этажа (включая перекрытие первого этажа), но не менее 4 м, должна быть защищена от воздействия высокой температуры. Предел огнестойкости должен быть не менее: для колонн этажерки — R 120, для балок, ригелей, связей — R 60.

Опорные конструкции под отдельно стоящие на нулевой отметке емкостные аппараты и емкости, содержащие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и сжиженные углеводородные газы, должны иметь предел огнестойкости не менее R 60.

Предел огнестойкости «юбок» колонных аппаратов и опор резервуаров с легковоспламеняющимися жидкостями, хранящимися под давлением, и сжиженными углеводородными газами должен быть не менее R 120.

6.10.5.19 На одноэтажных наружных металлических этажерках, у которых колонны, несущие балки, ригеля защищены от воздействия высоких температур, металлические настилы, предназначенные только для прохода, могут не защищаться.

6.10.5.20 Технологические площадки и перекрытия этажерок, если на них установлены аппараты и оборудование, содержащие сжиженные углеводородные газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, должны быть сплошными, непроницаемыми для жидкостей и ограждены по периметру сплошным бортом высотой не менее 0,15 м с устройством пандуса у выходов на лестницы.

Группы аппаратов и оборудования, установленные под этажерками, должны ограждаться бортом высотой не менее 0,15 м на расстоянии не менее 1 м от аппаратов и оборудования. Аппараты и оборудование с жидкими продуктами, установленные на открытых площадках вне этажерок, также должны быть ограждены бортом, как указано выше.

6.10.5.21 В местах пересечения перекрытия аппаратами и трубопроводами борта, ограждающие проемы, и гильзы должны выступать на высоту не менее 0,15 м над перекрытием. Для отвода разлившейся жидкости и атмосферных осадков с площадок и перекрытий этажерок, огражденных бортами, необходимо предусматривать сливные стояки диаметром не менее 100 мм. Число стояков принимается по расчету, но не менее двух. Сбор разлившейся жидкости и атмосферных осадков должен осуществляться в специальную емкость.

При наличии на заводе открытой системы промышленной канализации, предназначенной для улавливания разлитых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, устройство специальных емкостей для сбора атмосферных осадков и разлитых жидкостей не требуется. В этом случае колодцы данной системы канализации должны содержаться закрытыми, крышки колодцев необходимо засыпать песком.

6.10.5.22 На установках электрообессоливания и электрообезвоживания нефти (ЭЛОУ) электродегидраторы могут устанавливаться группами общим объемом не более 2400 м³ в группе.

Расстояние между отдельными электродегидраторами в группе должно быть не менее диаметра наибольшего соседнего электродегидратора.

Расстояние между группами электродегидраторов должно быть не менее двух диаметров элек-тродегидратора, но не менее 10 м. Расстояние от группы электродегидраторов до зданий установки должно быть не менее 15 м, считая от стенки ближайшего электродегидратора.

Каждая группа электродегидраторов должна быть ограждена со всех сторон земляным валом (обвалованием) или стеной из материала группы НГ. Объем, образуемый обвалованием или ограждающей стеной, должен быть рассчитан на размещение продукта наибольшего электродегидратора, находящегося в группе.

6.10.5.23 Освобождение емкостей технологических аппаратов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, сжиженными углеводородными газами с помощью насосов или любыми другими способами следует предусматривать в складские емкости (резервуары) промежуточных и сырьевых (товарных) складов, в технологические аппараты (смежных отделений, установок и цехов данного производства) или в специально предназначенные для этой цели аварийные или дренажные емкости. При этом должно быть обеспечено полное освобождение трубопроводов.

При устройстве аварийных емкостей объем их должен приниматься из расчета на один наибольший по объему аппарат цеха (установки).

6.10.5.24 Расстояние от производственных зданий до аварийных или дренажных емкостей при нимается как для технологического оборудования, расположенного вне здания.

Расстояние от аппаратуры наружных установок до аварийных или дренажных емкостей не нормируется, но последние должны размещаться вне габаритных размеров этажерки.

6.10.5.25 Трубчатые печи для нагрева нефти, нефтепродуктов и горючих газов должны иметь устройства для продувки змеевиков паром или инертным газом.

6.10.5.26 Теплоизоляция аппаратуры и резервуаров должна выполняться из негорючих материалов.

6.10.5.27 При необходимости размещения наружных установок категорий АН, БН по обе стороны здания, с которым они связаны, или одной открытой установки с двумя зданиями, между которыми она расположена, — одна из установок или одно из зданий технологического комплекса должны располагаться на расстоянии не менее 8 м при стене без оконных проемов и не менее 12 м при стене с оконными проемами независимо от площади, занимаемой зданиями и установками. Вторая установка или здание должны располагаться с учетом требований 6.10.5.30.

6.10.5.28 Площадь отдельно стоящей наружной установки категорий АН и БН на предприятиях не должна превышать:

- а) при высоте до 30 м — 5200 м²;
- б) при высоте 30 м и выше — 3000 м².

При большей площади установка должна делиться на секции. Противопожарные расстояния между секциями должны быть не менее 15 м.

Для установок, содержащих только горючие газы (не в сжиженном состоянии), предельная площадь может быть увеличена в 1,5 раза.

Примечания:

1 Площадь наружной установки принимается по площади на нулевой отметке. Границы установки проходят на расстоянии 2 м от прямых линий, соединяющих максимально выступающие части аппаратов, постаментов и колонн этажерок.

2 Высотой установки следует считать максимальную высоту оборудования или этажерки, занимающих не менее 30 % общей площади установки.

6.10.5.29 Ширина отдельно стоящей наружной установки или ее секций должна быть не более 42 м при высоте этажерки и оборудования до 18 м и не более 36 м при высоте этажерки и оборудования более 18 м.

6.10.5.30 К одной из стен здания категорий А и Б допускается примыкание наружной установки без противопожарного разрыва при соблюдении следующих условий:

а) сумма площадей этажа здания (или части здания между противопожарными стенами) и наружной установки не должна превышать площади, определенной в 6.10.5.28;

б) стена здания должна быть без проемов, за исключением устройства дверных проемов для обслуживания наружной установки при соблюдении требования 6.10.5.3.

в) ширина наружной установки должна быть не более 30 м.

В случае, когда суммарная площадь здания (части здания) и наружной установки превышает определенную 6.10.5.28, расстояние от наружной установки должно быть не менее 8 м до стены здания без проемов и не менее 12 м до стены с проемами.

6.10.5.31 Размещение технологических аппаратов с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, непосредственно связанных с помещениями категорий А и Б и располагаемых вне помещений, следует предусматривать, как правило, у противопожарной стены без проемов. При размещении аппаратов у противопожарной стены с проемами расстояние до проемов должно составлять не менее 4 м.

Расстояние от указанных аппаратов до проемов стен помещений категорий В1–В4, Г, Д должно быть не менее 10 м. При расстоянии менее 10 м оконные проемы стен помещений следует заполнять стеклблоками или армированным стеклом.

Расстояние от аппаратов, не содержащих горючие газы, ЛВЖ и ГЖ, не нормируется.

6.10.5.32 Расстояния от аппаратов огневого нагрева (печи для нагрева продуктов, азота, пароперегревательные печи), размещенных вне здания, до других аппаратов, зданий и сооружений цехов или технологических установок, в состав которых входит печь, а также до эстакад, за исключением технологических трубопроводов, связывающих аппараты огневого нагрева с другими технологическими аппаратами, должны приниматься не менее указанных в таблице 34.

Таблица 34

№ п/п	Наименование объектов, до которых определяется расстояние	Минимальное расстояние, м
1	Технологическое оборудование и эстакады с горючими продуктами, размещенные вне зданий:	
	при давлении в технологической системе до 0,6 МПа	10
	при давлении в технологической системе выше 0,6 МПа	15
2	Производственные здания (помещения) категорий А, Б, В (А, Б, В1—В3); вспомогательные, подсобно-производственные здания и помещения:	
	при наличии оконных и дверных проемов	15
	при глухой стене	8
3	Производственные здания (помещения) категорий Г, Д (В4, Г, Д); технологическое оборудование и эстакады с негорючими продуктами	5
4	Аппараты с огневом нагревом	5
5	Помещения компрессорных горючих газов	20
6	Колодцы канализации промышленных сточных вод,	
	технологически связанные со зданиями (помещениями) категорий А, Б, В (А, Б, В1—В3)	10

Расстояние от неогневой стороны пароперегревательных печей до реакторов и от печей пиролиза до охлаждающих скрубберов и котлов-утилизаторов (одно- и двухконтурных) в

связи с невозможностью по условиям технологического процесса отнесения печей от реактора, скруббера и котла-утилизатора допускается сокращать до 5 м.

Для изоляции печей с открытым огневым процессом от газовой среды при авариях на наружных установках или зданиях печи должны быть обеспечены устройством для организации завесы (с использованием пара, инертного газа, воды) и подводом пара (инертного газа) к топкам печей.

Расстояние от топок под давлением до регенераторов и реакторов ввиду того, что технологический процесс не позволяет удалять их от топок под давлением, не нормируется.

Расстояние между обслуживаемыми сторонами отдельно стоящих камер печей принимается как для печей. Расстояние между необслуживаемыми стенами без проемов камер печей не нормируется.

Расстояния от неогневой стороны печей до реакторов каталитических процессов, если условия технологического процесса не позволяют отнести печь от реактора, допускается сокращать до 3 м.

6.11. Требования к стоянкам автомобилей без технического обслуживания и ремонта

6.11.1 Противопожарные расстояния от коллективных наземных и наземно-подземных гаражей, открытых организованных автостоянок на территориях поселений и станций технического обслуживания автомобилей до жилых домов и общественных зданий, сооружений и строений, а также до земельных участков детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений и лечебных учреждений стационарного типа на территориях поселений должны составлять не менее расстояний, приведенных в таблице 35.

Таблица 35

Здания, до которых определяются противопожарные расстояния	Противопожарные расстояния до соседних зданий, метры					
	от гаражей и открытых стоянок при числе легковых автомобилей				от станций технического обслуживания при числе постов	
	10 и менее	11—50	51—100	101-300	10 и менее	11—30
Жилые дома:						
до стен с проемами	10 (12)	15	25	35	15	25
до глухих стен	10 (12)	10 (12)	15	25	15	25
Общественные здания	10 (12)	10 (12)	15	25	15	20
Общеобразовательные учреждения и дошкольные образовательные учреждения	15	25	25	50	50	50
Лечебные учреждения стационарного типа	25	50	50	50	50	50

Примечание - В скобках указаны значения для гаражей III и IV степеней огнестойкости.

Противопожарные расстояния следует определять от окон жилых домов и общественных зданий, сооружений и строений и от границ земельных участков детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений и лечебных учреждений стационарного типа до стен гаража или границ открытой стоянки.

Противопожарные расстояния от секционных жилых домов до открытых площадок, размещаемых вдоль продольных фасадов, вместимостью 101—300 машин должны составлять не менее 50 м.

Для гаражей I и II степеней огнестойкости расстояния, указанные в таблице 35, допускается уменьшать на 25 % при отсутствии в гаражах открывающихся окон, а также въездов, ориентированных в сторону жилых домов и общественных зданий.

6.11.2 Автостоянки допускается размещать в пристройках к зданиям другого функционального назначения, за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1, а также Ф5 категорий А и Б.

6.11.3 Автостоянки допускается встраивать в здания другого функционального назначения I и II степеней огнестойкости класса С0 и С1, за исключением зданий классов Ф1.1, Ф4.1, Ф5 категорий А и Б. В здания класса Ф1.4 автостоянки допускается встраивать независимо от их степени огнестойкости. В здания класса Ф1.3 допускается встраивать автостоянки легковых автомобилей, кроме автостоянок открытого типа, только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

Под зданиями класса Ф1.1, Ф4.1 располагать автостоянки не допускается.

6.11.4 Автостоянки, пристраиваемые к зданиям другого назначения, должны быть отделены от этих зданий противопожарными стенами 1-го типа.

Автостоянки, встроенные в здания другого назначения, должны иметь степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое они встраиваются, и отделяться от помещений (этажей) этих зданий противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

В зданиях класса Ф1.3 встроенную автостоянку допускается отделять противопожарным перекрытием 2-го типа, при этом жилые этажи должны быть отделены от автостоянки нежилым этажом (техническим).

В зданиях класса Ф1.4 автостоянка выделяется противопожарными преградами с пределом огнестойкости EI 45.

6.11.5 Во встроенных в здание другого назначения или пристроенных к нему автостоянках в целях ограничения распространения пожара следует обеспечивать расстояние от проемов автостоянки дониза ближайших оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или противопожарное заполнение оконных проемов (кроме зданий Ф1.4).

6.11.6 При необходимости устройства в составе автостоянки помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов ТО и ТР, диагностирования и регулировочных работ, мойки и т.п.) следует предусматривать для этих целей отдельное здание, помещение или группу помещений. Такие помещения могут предусматриваться в автостоянках и должны быть отделены от автостоянки противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа. Входы и въезды в эти помещения должны быть изолированы от входов и въездов в автостоянку.

6.11.7 В автостоянках, встроенных в здания другого назначения, не допускается, как правило, предусматривать общие обычные лестничные клетки и общие лифтовые шахты. Для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток автостоянки, как правило, следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Сообщение помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (кроме указанных в 6.11.8) или смежного пожарного отсека допускается через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

6.11.8 Размещение торговых помещений, лотков, киосков, ларьков и т.п. непосредственно в помещениях хранения автомобилей не допускается.

В помещениях хранения автомобилей допускается предусматривать не более двух машино-мест для разгрузки (погрузки) автомобилей, обслуживающих предприятие, которому принадлежит автостоянка. При этом должна быть исключена возможность постоянного складирования грузов в этом месте автостоянки.

В помещениях хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для выделения постоянно закрепленных мест допускается применение сетчатого ограждения из материалов группы НГ.

6.11.9 В зданиях автостоянок допускается предусматривать: служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (контрольные и кассовые пункты, диспетчерская, охрана), технического назначения (для инженерного оборудования), санитарные узлы, кладовую для багажа клиентов, помещения для инвалидов, а также общественные телефоны и устройство лифтов для людей.

6.11.10 Автостоянки закрытого типа для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, встраивать в здания иного назначения и пристраивать к ним не допускается.

6.11.11 Противопожарные расстояния от открытых площадок (в том числе с навесом) для хранения автомобилей до зданий и сооружений предприятий (по обслуживанию автомобилей, промышленных, сельскохозяйственных и др.) должны приниматься:

а) до производственных зданий и сооружений:

I, II и III степеней огнестойкости класса С0 со стороны стен без проемов — не нормируется;

то же, со стороны стен с проемами — не менее 9 м;

IV степени огнестойкости класса С0 и С1 со стороны стен без проемов — не менее 6 м;

то же, со стороны стен с проемами — не менее 12 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности — не менее 15 м;

б) до административных и бытовых зданий предприятий:

I, II и III степеней огнестойкости класса С0 — не менее 9 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности — не менее 15 м.

Расстояние от площадок для хранения автомобилей до зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости класса С0 на территории станций технического обслуживания легковых автомобилей с количеством постов не более 10 со стороны стен с проемами не нормируется.

6.11.12 Хранение автомобилей для перевозки горюче-смазочных материалов (ГСМ) следует, как правило, предусматривать на открытых площадках или в отдельно стоящих одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0. Допускается такие автостоянки пристраивать к глухим противопожарным стенам 1-го или 2-го типа производственных зданий I и II степеней огнестойкости класса С0 (кроме зданий категорий А и Б) при условии хранения на автостоянке автомобилей общей вместимостью перевозимых ГСМ не более 30 м³.

На открытых площадках хранение автомобилей для перевозки ГСМ следует предусматривать группами в количестве не более 50 автомобилей и общей вместимостью указанных материалов не более 600 м³. Расстояние между такими группами, а также до площадок для хранения других автомобилей должно быть не менее 12 м.

Расстояние от площадок хранения автомобилей для перевозки ГСМ до зданий и сооружений предприятия следует принимать в соответствии с таблицей 7, а до административных и бытовых зданий этого предприятия — не менее 50 м.

6.11.13 Надземные автостоянки могут предусматриваться высотой не более 9 этажей, подземные — не более 5 подземных этажей.

При использовании конструкций, имеющих непрерывный спиральный пол, каждый полный виток следует рассматривать как ярус (этаж).

Для многоэтажных автостоянок с полуэтажами общее число этажей определяется как число полуэтажей, деленное на два, площадь этажа определяется как сумма двух смежных полуэтажей.

6.11.14 В автостоянках закрытого типа общие для всех этажей ramпы должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами, воротами и тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре согласно таблице 36.

Таблица 36

Тип автостоянок	Предел огнестойкости ограждающих конструкций ramпы (противопожарных преград), мин, не менее стен ворот		Требования по необходимости устройства тамбур-шлюза
Подземная	EI 45	EI 30	Тамбур-шлюз глубиной, обеспечивающей открывание ворот, но не менее 1,5 м
Надземная	EI 15	EI 15	Не требуется

Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах должны быть оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

В одноэтажных подземных автостоянках перед ramпами тамбур-шлюз допускается не предусматривать.

В изолированных ramпах взамен противопожарных ворот допускается предусматривать автоматические устройства, перекрывающие поэтажно проем ramпы не менее чем на половину его высоты (противодымные экраны) с дренчерной завесой над проемом со стороны помещений хранения.

6.11.15 В надземных автостоянках допускается устройство неизолированных ramп в зданиях I и II степеней огнестойкости, класса C0 и C1, при этом суммарная площадь их этажей (полуэтажей), соединенных неизолированными ramпами, не должна превышать 10 400 м²;

Устройство общей неизолированной ramпы между подземными и надземными этажами автостоянки не допускается.

6.11.16 Покрытие полов зданий для стоянки автомобилей следует предусматривать из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

6.11.17 При использовании покрытия здания для стоянки автомобилей требования к этому покрытию применяются те же, что и для обычных перекрытий автостоянки. Верхний слой такого эксплуатируемого покрытия следует предусматривать из материалов, не распространяющих горение (группа распространения пламени по таким материалам должна быть не ниже РП1).

6.11.18 В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на ramпу, а также на покрытии (при размещении там автостоянки) должны предусматриваться мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

6.11.19 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей следует предусматривать, как правило, в отдельных зданиях и сооружениях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса C0.

Помещения для хранения легковых газобаллонных автомобилей могут размещаться на верхних этажах отдельно стоящих автостоянок с автомобилями, работающими на бензине или дизельном топливе.

Расположение помещений для хранения газобаллонных автомобилей на этажах автостоянок открытого типа, а также в механизированных автостоянках (при условии обеспечения проветривания ярусов хранения) не нормируется.

6.11.20 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей не допускается предусматривать:

- а) в цокольном и подземных этажах автостоянок;
- б) в надземных автостоянках закрытого типа, размещаемых в зданиях иного назначения;
- в) в надземных автостоянках закрытого типа с неизолированными рампами;
- г) при хранении автомобилей в боксах, не имеющих непосредственного выезда наружу из каждого бокса.

6.11.21 В подземных автостоянках помещения по обслуживанию автостоянок, в том числе служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции (только с сухими трансформаторами), кладовую для багажа клиентов, помещение для инвалидов допускается размещать не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения. Размещение других технических помещений на этажах не регламентируется.

Указанные помещения должны быть отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

6.11.22 В подземных автостоянках, как правило, не допускается разделение машиномест перегородками на отдельные боксы, за исключением специально оговоренных случаев.

В автостоянках, расположенных в подвальном или цокольном этаже зданий класса Ф1.3 I и II степеней огнестойкости, для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается предусматривать обособленные боксы, соответствующие требованиям 6.11.23.

6.11.23 В подземных автостоянках при двух подземных этажах и более выходы из подземных этажей в лестничные клетки и выходы из лифтовых шахт должны предусматриваться через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

6.11.24 В зданиях надземных автостоянок закрытого типа I и II степеней огнестойкости для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается предусматривать обособленные боксы. Перегородки между боксами должны иметь предел огнестойкости EI 45, класс пожарной опасности K0; ворота в этих боксах следует предусматривать в виде сетчатого ограждения. Ворота каждого бокса на высоте 1,4—1,6 м должны иметь отверстие размером не менее 300×300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

При наличии выезда из каждого бокса непосредственно наружу допускается предусматривать перегородки из материалов группы НГ с ненормируемым пределом огнестойкости в двухэтажных зданиях I, II и III степеней огнестойкости и одноэтажных зданиях класса С0. При этом в двухэтажных зданиях перекрытия должны быть противопожарными 3-го типа. Ворота в этих боксах также должны иметь отверстия размером не менее 300×300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

6.11.25 В зданиях надземных автостоянок открытого типа для легковых автомобилей ширина корпуса не должна превышать 40 м.

6.11.26 В надземных автостоянках открытого типа устройство боксов, сооружение стен (за исключением стен лестничных клеток) и перегородок, затрудняющих проветривание, не допускается. При необходимости выделения мест хранения легковых автомобилей,

принадлежащих гражданам, допускается применение сетчатого ограждения из негорючих материалов.

6.11.27 В качестве заполнения открытых проемов в наружных ограждающих конструкциях допускается применение сетки из негорючих материалов. Для уменьшения воздействий атмосферных осадков над открытыми проемами могут предусматриваться козырьки из материалов группы НГ.

6.11.28 В зданиях надземных автостоянок открытого типа IV степени огнестойкости ограждающие конструкции эвакуационных лестничных клеток и их элементов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лестничным клеткам зданий III степени огнестойкости.

6.11.29 Допускается в надземных автостоянках открытого типа вместо противопожарных стен 1-го типа для выделения пожарных отсеков использовать противопожарные разрывы (проезды) шириной не менее 8 м, на которых не предусмотрены стоянка автомобилей и размещение пожарной нагрузки.

При этом поэтажная площадь пожарных отсеков не должна превышать 41 600 м².

6.11.30 Здания (сооружения) механизированных автостоянок могут предусматриваться надземными класса конструктивной пожарной опасности С0.

Автостоянки допускается проектировать с использованием незащищенного металлического каркаса и ограждающими конструкциями из материалов группы НГ без применения горючих утеплителей (типа многоярусной этажерки).

Механизированные автостоянки допускается пристраивать к зданиям другого назначения только у глухих стен этих зданий с пределом огнестойкости не менее REI 150.

6.11.31 Блок автостоянки с механизированным устройством может иметь вместимость не более 100 машиномест и высоту здания не более 28 м.

При необходимости компоновки автостоянки из нескольких блоков их следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа.

6.11.32 В блоке механизированной автостоянки для технического обслуживания систем механизированного устройства по этажам (ярусам) допускается устройство открытой лестницы из материалов группы НГ.

Библиография

[1] СП 2.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

[2] СП 7.13130.2009 Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования

[3] ПУЭ Правила устройства электроустановок.

[4] СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ
СВОД ПРАВИЛ
СП 5.13130.2009**

Системы противопожарной защиты

**УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПОЖАРОТУШЕНИЯ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ**

Нормы и правила проектирования

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 175

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Общие положения
5. Водяные и пенные установки пожаротушения

6. Установки пожаротушения высокократной пеной
7. Роботизированный пожарный комплекс
8. Установки газового пожаротушения
9. Установки порошкового пожаротушения модульного типа
10. Установки аэрозольного пожаротушения
11. Автономные установки пожаротушения
12. Аппаратура управления установок пожаротушения
13. Системы пожарной сигнализации
14. Взаимосвязь систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием объектов
15. Электропитание систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения
16. Защитное заземление и зануление. Требования безопасности
17. Общие положения, учитываемые при выборе технических средств пожарной автоматики

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 42, 45, 46, 54, 83, 84, 91, 103, 104, 111—116 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает нормы и правила проектирования автоматических установок пожаротушения и сигнализации.

1.2 Настоящий свод правил распространяется на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации для зданий и сооружений различного назначения, в том числе возводимых в районах с особыми климатическими и природными условиями. Необходимость применения установок пожаротушения и пожарной сигнализации определяется в соответствии с приложением А, стандартами, сводами правил и другими документами, утвержденными в установленном порядке.

1.3 Настоящий свод правил не распространяется на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации:

- зданий и сооружений, проектируемых по специальным нормам;
- технологических установок, расположенных вне зданий;
- зданий складов с передвижными стеллажами;
- зданий складов для хранения продукции в аэрозольной упаковке;
- зданий складов с высотой складирования грузов более 5,5 м.

1.4 Настоящий свод правил не распространяется на проектирование установок пожаротушения для тушения пожаров класса Д (по ГОСТ 27331), а также химически активных веществ и материалов, в том числе:

- реагирующих с огнетушащим веществом со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы);
- разлагающихся при взаимодействии с огнетушащим веществом с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);
- взаимодействующих с огнетушащим веществом с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);
- самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

1.5 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование автоматических установок пожаротушения и сигнализации

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50588—93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50680—94 Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 50800—95 Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 50969—96 Установки газового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51043—2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51046—97 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и основные параметры

ГОСТ Р 51049—2008 Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51052—2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51057—2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 51091—97 Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные параметры

ГОСТ Р 51115—97 Техника пожарная. Стволы пожарные лафетные комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51737—2001 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Муфты трубопроводные разъемные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51844—2009 Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53278—2009 Техника пожарная. Клапаны пожарные запорные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53279—2009 Головки соединительные для пожарного оборудования. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ Р 53280.3 Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 3. Газовые огнетушащие вещества. Методы испытаний

ГОСТ Р 53280.4—2009 Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 4. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53281—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53284—2009 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53315—2009 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 53325—2009 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53331—2009 Техника пожарная. Стволы пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53329—2009 Установки водяного и пенного пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 2.601—95 ЕСКД Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032—74 ЕСЗКС Покрyтия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 12.0.001—82 ССБТ Основные положения

ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.004—91 Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.019—79 ССБТ Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.030—81 ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.1.033—81 ССБТ Пожарная безопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.1.044—89 ССБТ Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.0—75 ССБТ Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.047—86 ССБТ Пожарная техника. Термины и определения

ГОСТ 12.2.072—98 Роботы промышленные. Роботизированные технологические комплексы. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ 12.3.046—91 ССБТ Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.009—83 ССБТ Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание

ГОСТ Р 12.4.026—2001 ССБТ Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 3262—75 Трубы стальные водогазовые. Технические условия

ГОСТ 8732—78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент

ГОСТ 8734—75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент

ГОСТ 10704—91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

ГОСТ 14202—69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки

ГОСТ 14254—96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 21130—75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 23511—79 Радиопомехи промышленные от электрических устройств, эксплуатируемых в жилых домах или подключаемых к их электрическим сетям. Нормы и методы измерений

ГОСТ 27331—87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 28130—89 Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические

ГОСТ 28338—89* Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по

техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 автоматический пуск установки пожаротушения: Пуск установки от ее технических средств без участия человека.

3.2 автоматическая установка пожаротушения (АУП): Установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

3.3 автоматический водопитатель: Водопитатель, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления.

3.4 автоматический пожарный извещатель: Пожарный извещатель, реагирующий на факторы, сопутствующие пожару.

3.5 автономная установка пожаротушения: Установка пожаротушения, автоматически осуществляющая функции обнаружения и тушения пожара независимо от внешних источников питания и систем управления.

3.6 автономный пожарный извещатель: Пожарный извещатель, реагирующий на определенный уровень концентрации аэрозольных продуктов горения (пиролиза) веществ и материалов и, возможно, других факторов пожара, в корпусе которого конструктивно объединены автономный источник питания и все компоненты, необходимые для обнаружения пожара и непосредственного оповещения о нем.

3.7 агрегатная установка пожаротушения: Установка пожаротушения, в которой технические средства обнаружения пожара, хранения, выпуска и транспортирования огнетушащего вещества конструктивно представляют собой самостоятельные единицы, монтируемые непосредственно на защищаемом объекте.

3.8 адресный пожарный извещатель: Пожарный извещатель, который передает на адресный приемно-контрольный прибор код своего адреса вместе с извещением о пожаре.

3.9 акселератор: Устройство, обеспечивающее при срабатывании спринклерного оросителя открытие спринклерного воздушного сигнального клапана при незначительном изменении давления воздуха в питающем трубопроводе.

3.10 батарея газового пожаротушения: Группа модулей газового пожаротушения, объединенных общим коллектором и устройством ручного пуска.

3.11 ветвь распределительного трубопровода: Участок ряда распределительного трубопровода, расположенного с одной стороны питающего трубопровода.

3.12 водозаполненная установка: Установка, у которой подводящий, питающий и распределительный трубопроводы в дежурном режиме заполнены водой.

Примечание - Установка предназначена для работы в условиях положительных температур.

3.13 водопитатель: Устройство, обеспечивающее работу АУП с расчетным расходом и давлением воды и (или) водного раствора, указанными в технической документации, в течение установленного времени.

3.14 воздушная установка: Установка, у которой в дежурном режиме подводящий трубопровод заполнен водой, а питающий и распределительный трубопроводы заполнены воздухом.

3.15 вспомогательный водопитатель: Водопитатель, автоматически поддерживающий давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления, а также расчетные расход и давление воды и (или) водного раствора до выхода на рабочий режим основного водопитателя.

3.16 газовый пожарный извещатель: Пожарный извещатель, реагирующий на газы, выделяющиеся при тлении или горении материалов.

3.17 генератор огнетушащего аэрозоля (ГОА): Устройство для получения огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами и подачи его в защищаемое помещение.

3.18 гидроускоритель: Устройство, обеспечивающее уменьшение времени срабатывания дрен-черного сигнального клапана с гидроприводом.

3.19 дежурный режим АУП: Состояние готовности АУП к срабатыванию.

3.20 диктующий ороситель (распылитель): Ороситель (распылитель), наиболее высоко расположенный и (или) удаленный от узла управления.

3.21 дистанционное включение (пуск) установки: Включение (пуск) установки вручную от пусковых элементов, устанавливаемых в защищаемом помещении или рядом с ним, в диспетчерской или на пожарном посту, у защищаемого сооружения или оборудования.

3.22 дистанционный пульт: Пульт управления, располагаемый в пультовой, обособленном или отгороженном помещении.

3.23 дифференциальный тепловой пожарный извещатель: Пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения.

3.24 дозатор: Устройство, предназначенное для дозирования пенообразователя (добавок) к воде в установках пожаротушения.

3.25 дренчерная установка пожаротушения: Установка пожаротушения, оборудованная дренчер-ными оросителями или генераторами пены.

3.26 дренчерный ороситель (распылитель): Ороситель (распылитель) с открытым выходным отверстием.

3.27 дымовой ионизационный (радиоизотопный) пожарный извещатель: Пожарный извещатель, принцип действия которого основан на регистрации изменений ионизационного тока, возникающих в результате воздействия на него продуктов горения.

3.28 дымовой оптический пожарный извещатель: Пожарный извещатель, реагирующий на продукты горения, способные воздействовать на поглощающую или рассеивающую способность излучения в инфракрасном, ультрафиолетовом или видимом диапазонах спектра.

3.29 дымовой пожарный извещатель: Пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения и (или) пиролиза в атмосфере.

3.30 запас огнетушащего вещества: Требуемое количество огнетушащего вещества, хранящееся на объекте в целях восстановления расчетного количества или резерва огнетушащего вещества.

3.31 запорно-пусковое устройство: Запорное устройство, устанавливаемое на сосудах (баллоне) и обеспечивающее выпуск из него огнетушащего вещества.

3.32 минимальная площадь орошения: Нормативная (для спринклерной АУП) или расчетная (для дренчерной АУП) площадь, в пределах которой обеспечиваются нормативная интенсивность орошения и соответственно нормативный или расчетный расход огнетушащего вещества.

3.33 зона контроля пожарной сигнализации (пожарных извещателей): Совокупность площадей, объемов помещений объекта, появление в которых факторов пожара будет обнаружено пожарными извещателями.

3.34 инерционность установки пожаротушения: Время с момента достижения контролируемым фактором пожара порога срабатывания чувствительного элемента пожарного извещателя, спринклерного оросителя либо побудительного устройства до начала подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону.

Примечание - Для установок пожаротушения, в которых предусмотрена задержка времени на выпуск огнетушащего вещества с целью безопасной эвакуации людей из защищаемого помещения и (или) для управления технологическим оборудованием, это время входит в инерционность АУП.

3.35 интенсивность подачи огнетушащего вещества: Количество огнетушащего вещества, подаваемое на единицу площади (объема) в единицу времени.

3.36 камера задержки: Устройство, установленное на линии сигнализатора давления и предназначенное для сведения к минимуму вероятности подачи ложных сигналов тревоги, вызываемых при-открыванием спринклерного сигнального клапана вследствие резких колебаний давления источника водоснабжения.

3.37 комбинированный пожарный извещатель: Пожарный извещатель, реагирующий на два или более фактора пожара.

3.38 местный пульт управления: Пульт управления, располагаемый в непосредственной близости от управляемого технического средства АУП.

3.39 линейный пожарный извещатель (дымовой, тепловой): Пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в протяженной, линейной зоне.

3.40 магистральный трубопровод: Трубопровод, соединяющий распределительные устройства установок газового пожаротушения с распределительными трубопроводами.

3.41 максимально-дифференциальный тепловой пожарный извещатель: Пожарный извещатель, совмещающий функции максимального и дифференциального тепловых пожарных извещателей.

3.42 максимальный тепловой пожарный извещатель: Пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении температурой окружающей среды установленного порогового значения — температуры срабатывания извещателя.

3.43 местное включение (пуск) установки: Включение (пуск) установки от пусковых элементов, устанавливаемых в помещении насосной станции или станции пожаротушения, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на модулях пожаротушения.

3.44 минимальная площадь орошения: Минимальная площадь, на которую при срабатывании АУП воздействует огнетушащее вещество с интенсивностью орошения не менее нормативной.

3.45 модуль пожаротушения: Устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при воздействии пускового импульса на привод модуля.

3.46 модульная насосная установка: Насосная установка, технические средства которой смонтированы на единой раме.

3.47 модульная установка пожаротушения: Установка пожаротушения, состоящая из одного или нескольких модулей, объединенных единой системой обнаружения пожара и приведения их в действие, способных самостоятельно выполнять функцию пожаротушения и размещенных в защищаемом помещении или рядом с ним.

3.48 модуль пожаротушения: Устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при воздействии пускового импульса на привод модуля.

3.49 модуль пожаротушения импульсный: Модуль пожаротушения с продолжительностью подачи огнетушащего вещества до 1 с.

3.50 насадок: Устройство для выпуска и распределения газового огнетушащего вещества или огнетушащего порошка.

3.51 номинальное (условное) давление: Наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 °С, при котором обеспечивается заданный срок службы соединений трубопроводов и арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 °С.

3.52 номинальный (условный) проход: Параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединительных частей, например соединений трубопроводов, фитингов и арматуры.

3.53 нормативная интенсивность подачи огнетушащего вещества: Интенсивность подачи огнетушащего вещества, установленная в нормативной документации.

3.54 нормативная огнетушащая концентрация: Огнетушащая концентрация, установленная в действующих нормативных документах.

3.55 огнетушащий аэрозоль: Продукты горения аэрозолеобразующего состава, оказывающие огнетушащее действие на очаг пожара.

3.56 огнетушащее вещество: Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

3.57 огнетушащая концентрация: Концентрация огнетушащего вещества в объеме, создающая среду, не поддерживающую горение.

3.58 ороситель: Устройство, предназначенное для тушения, локализации или блокирования пожара путем распыливания воды и (или) водных растворов.

3.59 ороситель с контролем состояния: Спринклерный ороситель, обеспечивающий выдачу в систему управления АУП и (или) в диспетчерский пункт сигнала о срабатывании теплового замка этого оросителя.

3.60 ороситель с управляемым приводом: Ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при подаче управляющего импульса (электрического, гидравлического, пневматического, пиротехнического или комбинированного).

3.61 основной водопитатель: Водопитатель, обеспечивающий работу установки пожаротушения с расчетным расходом и давлением воды и (или) водного раствора в течение нормируемого времени.

3.62 параметр негерметичности помещения: Величина, численно характеризующая негерметичность защищаемого помещения и определяемая как отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к объему защищаемого помещения.

3.63 питающий трубопровод: Трубопровод, соединяющий узел управления с распределительными трубопроводами.

3.64 побудительная система: Трубопровод, заполненный водой, водным раствором, сжатым воздухом, или трос с тепловыми замками, предназначенные для автоматического и дистанционного включения водяных и пенных дренчерных установок пожаротушения, а также установок газового или порошкового пожаротушения.

3.65 подводящий трубопровод: Трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления.

3.66 пожарное запорное устройство: Устройство, предназначенное для подачи, регулирования и перекрытия потока огнетушащего вещества.

3.67 пожарный извещатель (ПИ): Устройство, предназначенное для обнаружения факторов пожара и формирования сигнала о пожаре или о текущем значении его факторов.

3.68 пожарный извещатель пламени: Прибор, реагирующий на электромагнитное излучение пламени или тлеющего очага.

3.69 пожарный пост: Специальное помещение объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния и управления средствами пожарной автоматики.

3.70 пожарный сигнализатор: Устройство для формирования сигнала о срабатывании установок пожаротушения и (или) запорных устройств.

3.71 помещение с массовым пребыванием людей: Залы и фойе театров, кинотеатров, залы заседаний, совещаний, лекционные аудитории, рестораны, вестибюли, кассовые залы, производственные помещения и другие помещения площадью 50 м² и более с постоянным или временным пребыванием людей (кроме аварийных ситуаций) числом более 1 чел. на 1 м².

3.72 прибор пожарный управления: Устройство, предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, противодымной защиты, оповещения, другими устройствами противопожарной защиты, а также контроля их состояния и линий связи с ними.

3.73 прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП): Устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, выдачи информации на световые, звуковые оповещатели дежурного персонала и пульта централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска прибора пожарного управления.

3.74 прибор приемно-контрольный пожарный и управления: Устройство, совмещающее в себе функции прибора приемно-контрольного пожарного и прибора пожарного управления.

3.75 рабочий режим АУП: Выполнение АУП своего функционального назначения после срабатывания.

3.76 разбрызгиватель: Ороситель, предназначенный для разбрызгивания воды или водных растворов (средний диаметр капель в разбрызгиваемом потоке более 150 мкм).

Примечание - Допускается вместо термина «разбрызгиватель» употреблять термин «ороситель».

3.77 распределительное устройство: Запорное устройство, устанавливаемое на трубопроводе и обеспечивающее пропуск газового огнетушащего вещества в определенный магистральный трубопровод.

3.78 распределительный трубопровод: Трубопровод, на котором смонтированы оросители, распылители или насадки.

3.79 распылитель: Ороситель, предназначенный для распыливания воды или водных растворов (средний диаметр капель в распыленном потоке 150 мкм и менее).

3.80 распыленный поток огнетушащего вещества: Поток жидкого огнетушащего вещества со среднеарифметическим диаметром капель более 150 мкм.

3.81 тонкораспыленный поток огнетушащего вещества: Капельный поток огнетушащего вещества со среднеарифметическим диаметром капель 150 мкм и менее.

3.82 расчетное количество огнетушащего вещества: Количество огнетушащего вещества, определенное в соответствии с требованиями нормативных документов и готовое к немедленному применению в случае возникновения пожара.

3.83 резерв огнетушащего вещества: Требуемое количество огнетушащего вещества, готовое к немедленному применению в случаях повторного воспламенения или невыполнения установкой пожаротушения своей задачи.

3.84 роботизированная установка пожаротушения (РУП): Стационарное автоматическое средство, смонтированное на неподвижном основании, состоящее из пожарного ствола, имеющего несколько степеней подвижности и оснащенного системой приводов, а также из устройства программного управления, и предназначенное для тушения

и локализации пожара или охлаждения технологического оборудования и строительных конструкций.

3.85 роботизированный пожарный комплекс (РПК): Совокупность нескольких роботизированных установок пожаротушения, объединенных общей системой управления и обнаружения пожара.

3.86 ручной пожарный извещатель: Устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения.

3.87 рядок распределительного трубопровода: Совокупность двух ветвей распределительного трубопровода, расположенных по одной линии с двух сторон питающего трубопровода.

3.88 секция установки пожаротушения: Составная часть установки пожаротушения, представляющая собой совокупность питающих и распределительных трубопроводов, узла управления и расположенных выше него технических средств, предназначенных для подачи в защищаемый объект огнетушащего вещества.

3.89 сигнализатор давления (СД): Пожарный сигнализатор, предназначенный для приема командного гидравлического импульса, выдаваемого узлом управления, и преобразования его в логический командный импульс.

3.90 сигнализатор потока жидкости (СПЖ): Пожарный сигнализатор, предназначенный для преобразования определенной величины расхода жидкости в трубопроводе в логический командный импульс.

3.91 сигнальный клапан: Нормально закрытое запорное устройство, предназначенное для выдачи командного импульса и пуска огнетушащего вещества при срабатывании оросителя или пожарного извещателя.

3.92 система пожарной сигнализации: Совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста.

3.93 соединительные линии: Проводные и непроводные линии связи, обеспечивающие соединение между средствами пожарной автоматики.

3.94 спринклерная АУП с принудительным пуском: Спринклерная АУП, оборудованная спринклерными оросителями с управляемым приводом.

3.95 световая сигнализация: Техническое средство (элемент), имеющее источник светового излучения, воспринимаемый глазом в любое время суток.

3.96 спринклерная водозаполненная установка пожаротушения: Спринклерная установка пожаротушения, все трубопроводы которой заполнены водой (водным раствором).

3.97 спринклерная воздушная установка пожаротушения: Спринклерная установка пожаротушения, подводящий трубопровод которой заполнен водой (водным раствором), а трубопроводы, расположенные выше узла управления, — воздухом под давлением.

3.98 спринклерная установка пожаротушения: Автоматическая установка пожаротушения, оборудованная спринклерными оросителями.

3.99 спринклерно-дренчерная АУП: Установка, в которой подача огнетушащего вещества осуществляется только при совместном срабатывании пожарного извещателя дренчерной АУП и оросителя (распылителя) спринклерной АУП.

3.100 спринклерный ороситель (распылитель): Ороситель (распылитель), оснащенный тепловым замком.

3.101 станция пожаротушения: Сосуды и оборудование установок пожаротушения, размещенные в специальном помещении.

3.102 степень негерметичности помещения: Выраженное в процентах отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к общей площади поверхности помещения.

3.103 тепловой замок: Запорный термочувствительный элемент, вскрывающийся при определенном значении температуры.

- 3.104 **тепловой пожарный извещатель**: Пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания.
- 3.105 **тонкораспыленный поток огнетушащего вещества**: Поток жидкого огнетушащего вещества со среднеарифметическим диаметром капель 150 мкм и менее.
- 3.106 **точка отбора воздуха (отверстие для отбора проб воздуха)**: Отверстие в специальном воздушном трубопроводе, через которое происходит всасывание воздуха из защищаемого помещения.
- 3.107 **точечный пожарный извещатель (дымовой, тепловой)**: Пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в компактной зоне.
- 3.108 **удельный расход водяной завесы**: Расход, приходящийся на один погонный метр ширины завесы в единицу времени.
- 3.109 **узел управления**: Совокупность технических средств водяных и пенных АУП (трубопроводов, трубопроводной арматуры, запорных и сигнальных устройств, ускорителей либо замедлителей срабатывания, устройств, снижающих вероятность ложных срабатываний, измерительных приборов и прочих устройств), которые расположены между подводящим и питающим трубопроводами спринклерных и дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения, и предназначенных для контроля состояния и проверки работоспособности указанных установок в процессе эксплуатации, а также для пуска огнетушащего вещества, выдачи сигнала для формирования командного импульса на управление элементами пожарной автоматики (пожарными насосами, системой оповещения, вентиляцией и технологическим оборудованием и др.).
- 3.110 **установка локального пожаротушения по объему**: Установка объемного пожаротушения, воздействующая на часть объема помещения и (или) на отдельную технологическую единицу.
- 3.111 **установка локального пожаротушения по поверхности**: Установка поверхностного пожаротушения, воздействующая на часть площади помещения и (или) на отдельную технологическую единицу.
- 3.112 **установка объемного пожаротушения**: Установка пожаротушения для создания среды, не поддерживающей горение в объеме защищаемого помещения (сооружения).
- 3.113 **установка поверхностного пожаротушения**: Установка пожаротушения, воздействующая на горящую поверхность.
- 3.114 **установка пожарной сигнализации**: Совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства.
- 3.115 **установка пожаротушения**: Совокупность стационарных технических средств для тушения пожара за счет выпуска огнетушащего вещества.
- 3.116 **форсунка**: Одно из отверстий распылителя.
- 3.117 **централизованная установка газового пожаротушения**: Установка газового пожаротушения, в которой баллоны с газом размещены в помещении станции пожаротушения.
- 3.118 **шлейф пожарной сигнализации**: Соединительные линии, прокладываемые от пожарных извещателей до распределительной коробки или приемно-контрольного прибора.
- 3.119 **экспаустер**: Устройство, обеспечивающее при срабатывании спринклерного оросителя ускорение срабатывания спринклерного воздушного сигнального клапана путем активного сброса давления воздуха из питающего трубопровода.
- 3.120 **эпюра орошения**: Графическое представление интенсивности орошения или удельного расхода оросителя.

4. Общие положения

4.1 Автоматические установки пожаротушения (далее — установки или АУП) следует проектировать с учетом общероссийских, региональных и ведомственных нормативных документов, действующих в этой области, а также строительных особенностей защищаемых зданий, помещений и сооружений, возможности и условий применения огнетушащих веществ исходя из характера технологического процесса производства.

Установки предназначены для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331; допускается проектирование АУП для тушения пожаров класса С по ГОСТ 27331, если при этом исключается образование взрывоопасной атмосферы.

4.2 Автоматические установки пожаротушения должны выполнять одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

4.3 Тип установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащего вещества определяются организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования.

4.4 При устройстве установок пожаротушения в зданиях и сооружениях с наличием в них отдельных помещений, где в соответствии с нормативными документами требуется только пожарная сигнализация, вместо нее с учетом технико-экономического обоснования допускается предусматривать защиту этих помещений установками пожаротушения, принимая во внимание приложение А. В этом случае интенсивность подачи огнетушащего вещества следует принимать нормативной, а расход не должен быть диктующим.

4.5 При срабатывании установки пожаротушения должна быть предусмотрена подача сигнала на управление (отключение) технологическим оборудованием в защищаемом помещении в соответствии с технологическим регламентом или требованиями настоящего свода правил (при необходимости до подачи огнетушащего вещества).

5. Водяные и пенные установки пожаротушения

5.1 Основные положения

5.1.1 Установки автоматического водяного и пенного пожаротушения должны выполнять функцию тушения или локализации пожара.

5.1.2 Исполнение установок водяного и пенного пожаротушения должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.046, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800.

5.1.3 Водяные и пенные АУП подразделяются на спринклерные, дренчерные, спринклерно-дренчерные, роботизированные и АУП с принудительным пуском.

5.1.4 Параметры установок пожаротушения по п. 5.1.3 (интенсивность орошения, расход ОТВ, минимальная площадь орошения при срабатывании спринклерной АУП, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между спринклерными оросителями), кроме АУП тонкораспыленной водой и роботизированных установок пожаротушения, следует определять в соответствии с таблицами 5.1 — 5.3 и обязательным приложением Б.

Таблица 5.1

Группа помещений	Интенсивность орошения защищаемой площади, л/(с·м ²), не менее		Расход ¹⁾ , л/с, не менее		Минимальная площадь спринклерной АУП ¹⁾ , м ² , не менее	Продолжительность подачи воды, мин, не менее	Максимальное расстояние между спринклерными оросителями ¹⁾ , м
	водой	раствором пенообразователя	водой	раствора пены			

	вателя		образователя				
1	0,08	—	10	—	60	30	4
2	0,12	0,08	30	20	120	60	4
3	0,24	0,12	60	30	120	60	4
4.1	0,3	0,15	110	55	180	60	4
4.2	—	0,17	—	65	180	60	3
5	По таблице 5.2				90	60	3
6	»				90	60	3
7	»				90	(10—25) ²⁾	3

¹⁾ Для спринклерных АУП, АУП с принудительным пуском, спринклерно-дренчерных АУП.

²⁾ Продолжительность работы пенных АУП с пеной низкой и средней кратности при поверхностном пожаротушении следует принимать: 25 мин — для помещений группы 7; 15 мин — для помещений категорий А, Б и В1 по взрывопожарной опасности; 10 мин — для помещений категорий В2 и В3 по пожарной опасности.

Примечания:

1 Группы помещений приведены в приложении Б.

2 Для установок пожаротушения, в которых используется вода с добавкой смачивателя на основе пенообразователя общего назначения, интенсивность орошения и расход принимаются в 1,5 раза меньше, чем для водяных.

3 Для спринклерных установок значения интенсивности орошения и расхода воды или раствора пенообразователя приведены для помещений высотой до 10 м, а также для фонарных помещений при суммарной площади фонарей не более 10 % площади. Высоту фонарного помещения при площади фонарей более 10 % следует принимать до покрытия фонаря. Указанные параметры установок для помещений высотой от 10 до 20 м следует принимать по таблицам 5.2—5.3.

4 В случае, если фактическая площадь, защищаемая установками водяного и пенного пожаротушения, меньше минимальной площади орошения спринклерной АУП, АУП с принудительным пуском или спринклерно-дренчерной АУП, указанной в таблице 5.1, расход воды или раствора пенообразователя для установки пожаротушения умножается на коэффициент K :

- для группы 1: $K = S_{\text{ф}}/60$;
- для групп 2 и 3: $K = S_{\text{ф}}/120$;
- для групп 4.1 и 4.2: $K = S/180$;
- для групп 5 — 7: $K = S_{\text{ф}}/90$,

где $S_{\text{ф}}$ — фактическая площадь, защищаемая установкой.

5 Для расчета расхода воды дренчерной АУП необходимо определить количество оросителей, расположенных в пределах площади орошения этой установкой, и произвести расчет согласно приложению В (при интенсивности орошения согласно таблицам 5.1—5.3, соответствующей группе помещений по приложению Б).

6 В таблице указаны интенсивности орошения раствором пенообразователя общего назначения.

Таблица 5.2

Высота складирования, м	Группа помещений					
	5		6		7	
	водой	раствором пенообразователя	водой	раствором пенообразователя	водой	раствором пенообразователя

Интенсивность орошения защищаемой площади (согласно таблице 5.1), л/(с·м ²), не менее						
До 1 вкл.	0,08	0,04	0,16	0,08	—	0,1
Св. 1 до 2 вкл.	0,16	0,08	0,32	0,2	—	0,2
Св. 2 до 3 вкл.	0,24	0,12	0,40	0,24	—	0,3
Св. 3 до 4 вкл.	0,32	0,16	0,40	0,32	—	0,4
Св. 4 до 5,5 вкл.	0,4	0,32	0,50	0,40	—	0,4
Расход, л/с, не менее						
До 1 вкл.	15	7,5	30	15	—	18
Св. 1 до 2 вкл.	30	15	60	36	—	36
Св. 2 до 3 вкл.	45	22,5	75	45	—	54
Св. 3 до 4 вкл.	60	30	75	60	—	75
Св. 4 до 5,5 вкл.	75	37,5	90	75	—	75

Примечания:

- 1 Группы помещений приведены в приложении Б.
- 2 В группе 6 тушение резины, РТИ, каучука и смол рекомендуется осуществлять водой со смачивателем или низкократной пеной.
- 3 Для складов с высотой складирования до 5,5 м и высотой помещения более 10 м расход и интенсивность орошения водой и раствором пенообразователя по группам 5—7 должны быть увеличены из расчета 10 % на каждые 2 м высоты помещения.
- 4 В таблице указаны интенсивности орошения раствором пенообразователя общего назначения.
- 5 Допускается осуществлять проектирование АУП при высоте складирования более 5,5 м после проведения испытаний, подтверждающих основные заявленные параметры, при наличии специальных технических условий применительно к каждому конкретному объекту или группе однородных объектов, разработанных организацией, имеющей соответствующие полномочия.

Таблица 5.3

Высота помещения , м	Группа помещений							
	1		2		3		4.1	
	водой	водой	раствором пенообразо- вателя	водой	раствором пенообразо- вателя	водой	раствором пенообразова- теля	раствором пенообразо- вателя
Интенсивность орошения защищаемой площади орошения, л/(с·м ²), не менее								
От 10 до 12 вкл.	0,09	0,13	0,09	0,26	0,13	0,33	0,17	0,20
Св. 12 до 14 вкл.	0,1	0,14	0,1	0,29	0,14	0,36	0,18	0,22
Св. 14 до 16 вкл.	0,11	0,16	0,11	0,31	0,16	0,39	0,2	0,25
Св. 16 до 18 вкл.	0,12	0,17	0,12	0,34	0,17	0,42	0,21	0,27
Св. 18 до 20 вкл.	0,13	0,18	0,13	0,36	0,18	0,45	0,23	0,30
Расход ОТВ, Q, л/с, не менее								
От 10 до 12 вкл.	12	35	25	70	35	130	65	95

Св. 12 до 14 вкл.	14	40	30	85	45	155	80	115
Св. 14 до 16 вкл.	17	50	35	95	50	180	90	140
Св. 16 до 18 вкл.	20	57	40	115	60	215	105	165
Св. 18 до 20 вкл.	24	65	50	130	65	240	120	195
Минимальная площадь орошения S, м², не менее								
От 10 до 12 вкл.	66	132		132		198		238
Св. 12 до 14 вкл.	72	144		144		216		259
Св. 14 до 16 вкл.	78	156		156		230		276
Св. 16 до 18 вкл.	84	168		168		252		303
Св. 18 до 20 вкл.	90	180		180		270		325

Примечания:

- 1 Группы помещений приведены в приложении Б.
- 2 Параметры по расходу и интенсивности орошения приведены для водяных и пенных оросителей общего назначения (по ГОСТ Р 51043).
- 3 В таблице указаны интенсивности орошения раствором пенообразователя общего назначения.
- 4 В случае, если фактическая площадь $S_{\text{ф}}$, защищаемая установками водяного и пенного пожаротушения, меньше минимальной площади орошения S спринклерной АУП, АУП с принудительным пуском или спринклерно-дренчерной АУП, указанной в таблице 5.3, то фактический расход может быть уменьшен на коэффициент $K = S_{\text{ф}}/S$.
- 5.1.5 Максимальное давление у диктующего оросителя водяных и пенных АУП не должно превышать 1 МПа, если иное не регламентировано применительно к конкретному защищаемому объекту или группе однородных объектов техническими условиями, разработанными организацией, имеющей соответствующие полномочия.

Примечание - Далее по тексту, если не оговорено иное, под термином «ороситель» подразумевается как разбрызгиватель, так и распылитель по ГОСТ Р 51043.

5.1.6 Методика расчета гидравлических сетей спринклерных и дренчерных установок пожаротушения водой и водными растворами, агрегатных АУП тонкораспыленной водой, АУП с принудительным пуском и спринклерно-дренчерных АУП приведена в приложении В.

5.1.7 Для помещений, в которых имеется оборудование с открытыми неизолированными токово-дущими частями, находящимися под напряжением, при водяном и пенном пожаротушении следует предусматривать автоматическое отключение электроэнергии до момента подачи огнетушащего вещества на очаг пожара.

Допускается включение АУП для тушения оборудования с открытыми неизолированными токово-дущими частями, находящимися под напряжением, при наличии применительно к конкретному защищаемому объекту или группе однородных объектов технических условий, разработанных организацией, имеющей соответствующие полномочия.

5.1.8 Пенные АУП должны отвечать требованиям ГОСТ Р 50588 и [1].

5.1.9 АУП, кроме спринклерных, должны быть оснащены ручным пуском:

дистанционным — от устройств, расположенных у входа в защищаемое помещение, и при необходимости — с пожарного поста;

местным — от устройств, установленных в узле управления и (или) в насосной станции пожаротушения.

5.1.10 Устройства ручного пуска должны быть защищены от случайного приведения их в действие и механического повреждения и должны находиться вне возможной зоны горения.

5.1.11 В пределах одного защищаемого помещения следует устанавливать оросители с равными коэффициентами тепловой инерционности (для спринклерных оросителей) и производительности, одинаковым типом и конструктивным исполнением. Допускается в одном помещении со спринклерными оросителями использовать дренчерные оросители водяных завес с параметрами, отличающимися от параметров спринклерных оросителей, при этом все дренчерные оросители должны иметь тождественный коэффициент производительности, одинаковый тип и конструктивное исполнение.

5.1.12 Оросители следует устанавливать в соответствии с требованиями таблицы 5.1 и с учетом их технических характеристик (монтажного положения, коэффициента тепловой инерционности, интенсивности орошения, эпюр орошения и т.п.), а распылители — с учетом их технических характеристик (монтажного положения, коэффициента тепловой инерционности, интенсивности орошения, эпюр орошения и т.п.) и требованиями нормативно-технической документации разработчика или изготовителя распылителей.

5.1.13 Расстояние между оросителем и верхней точкой пожарной нагрузки, технологического оборудования или строительных конструкций определяется с учетом диапазона рабочего гидравлического давления и соответствующей ему формы потока распыленных струй.

5.1.14 АУП должны быть обеспечены запасом оросителей в количестве не менее 10 % от числа смонтированных и не менее 2 % от этого же числа для проведения испытаний.

5.1.15 Для помещений группы 1 (приложение Б) в подвесных горизонтальных потолках могут устанавливаться скрытые, углубленные или потайные оросители.

5.1.16 Для идентификации места загорания защищаемый объект может быть условно разделен на отдельные зоны; в качестве идентифицирующего устройства могут использоваться телевизионные камеры и матричные световые датчики с адресным указанием очага пожара, адресные автоматические пожарные извещатели, сигнализаторы потока жидкости или спринклерные оросители с контролем пуска.

5.1.17 При использовании сигнализатора потока жидкости перед ним допускается устанавливать запорную арматуру.

5.1.18 Запорные устройства (затворы, задвижки), установленные на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах, должны обеспечивать визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» — «Открыто»).

5.1.19 В защищаемых помещениях должны быть предусмотрены меры по удалению ОТВ, пролитого при испытании или срабатывании установки пожаротушения.

5.2 Спринклерные установки

5.2.1 Спринклерные установки водяного и пенного пожаротушения в зависимости от температуры воздуха в помещениях следует проектировать водозаполненными или воздушными.

5.2.2 Спринклерные установки следует проектировать для помещений высотой не более 20 м, за исключением установок, предназначенных для защиты конструктивных элементов покрытий зданий и сооружений; для защиты конструктивных элементов покрытий зданий и сооружений параметры установок для помещений высотой более 20 м следует принимать по 1-й группе помещений (см. таблицу 5.1).

5.2.3 Для одной секции спринклерной установки следует принимать не более 800 спринклер-ных оросителей всех типов. При использовании сигнализаторов потока жидкости или оросителей с контролем состояния количество спринклерных оросителей может быть увеличено до 1200.

5.2.4 Время с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на воздушном трубопроводе, до начала подачи воды из него не должно превышать 180 с.

5.2.5 Если расчетное время срабатывания воздушной АУП больше 180 с, то необходимо использовать акселератор или эксгаустеры.

5.2.6 Максимальное рабочее пневматическое давление в системе питающих и распределительных трубопроводов спринклерной воздушной и спринклерно-дренчерной воздушной АУП должно выбираться из условия обеспечения инерционности установки не более 180 с.

5.2.7 Продолжительность заполнения спринклерной воздушной или спринклерно-дренчерной воздушной секции АУП воздухом до рабочего пневматического давления должна быть не более 1 ч.

5.2.8 Расчет диаметра воздушного компенсатора должен производиться из условия компенсации утечки воздуха из системы трубопроводов спринклерной воздушной или спринклерно-дренчерной воздушной секции АУП с расходом в 2—3 раза меньше, чем расход сжатого воздуха при срабатывании диктующего оросителя с соответствующим ему коэффициентом производительности.

5.2.9 В спринклерных воздушных АУП сигнал на отключение компрессора должен подаваться при срабатывании акселератора или снижении пневматического давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления на 0,01 МПа.

5.2.10 У сигнализаторов потока жидкости, предназначенных для идентификации адреса загорания, предусматривать задержку выдачи управляющего сигнала не требуется, при этом в СПЖ может быть включена только одна контактная группа.

5.2.11 В зданиях с балочными перекрытиями (покрытиями) класса пожарной опасности К0 и К1 с выступающими частями высотой более 0,3 м, а в остальных случаях — более 0,2 м спринклерные оросители следует размещать между балками, ребрами плит и другими выступающими элементами перекрытия (покрытия) с учетом обеспечения равномерности орошения пола.

5.2.12 Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть в пределах (0,08 до 0,30) м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0,40 м.

5.2.13 Расстояние от оси термочувствительного элемента теплового замка настенного спринклер-ного оросителя до плоскости перекрытия должно быть в пределах 0,07 — 0,15 м.

5.2.14 Проектирование распределительной сети с оросителями для подвесных потолков должно выполняться в соответствии с требованиями технической документации на данный вид оросителей.

5.2.15 При устройстве установок пожаротушения в помещениях, имеющих технологическое оборудование и площадки, горизонтально или наклонно установленные вентиляционные короба с шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, следует дополнительно под эти площадки, оборудование и короба установить спринклерные оросители или распылители.

5.2.16 В зданиях с односкатными и двухскатными покрытиями, имеющими уклон более 1/3, расстояние по горизонтали от спринклерных оросителей или распылителей до стен и от спринклерных оросителей или распылителей до конька покрытия должно быть:

- не более 1,5 м — при покрытиях с классом пожарной опасности К0;
- не более 0,8 м — в остальных случаях.

5.2.17 Номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей или распылителей должна выбираться по ГОСТ Р 51043 в зависимости от температуры окружающей среды в зоне их расположения (таблица 5.4).

Таблица 5.4

Предельно допустимая рабочая температура окружающей среды в зоне расположения спринклерных оросителей, °С	Номинальная температура срабатывания, °С
До 38 вкл.	57
От 39 до 50 вкл.	68
От 39 до 52 вкл.	72
От 39 до 52 вкл.	74
От 51 до 58 вкл.	79
От 53 до 70 вкл.	93
От 71 до 77 вкл.	100
От 78 до 86 вкл.	121
От 71 до 100 вкл.	141
От 101 до 120 вкл.	163
От 101 до 140 вкл.	182
От 141 до 162 вкл.	204
От 141 до 185 вкл.	227
От 186 до 200 вкл.	240
От 201 до 220 вкл.	260
От 221 до 300 вкл.	343

5.2.18 Предельно допустимая рабочая температура окружающей среды в зоне расположения спринклерных оросителей принимается по максимальному значению температуры в одном из следующих случаев:

- по максимальной температуре, которая может возникнуть по технологическому регламенту, либо вследствие аварийной ситуации;
- вследствие нагрева покрытия защищаемого помещения под воздействием солнечной тепловой радиации.

5.2.19 При пожарной нагрузке не менее 1400 МДж/м² для складских помещений, для помещений высотой более 10 м и для помещений, в которых основным горючим продуктом являются ЛВЖ и ГЖ, коэффициент тепловой инерционности спринклерных оросителей должен быть менее 80 (м·с)^{0,5}.

5.2.20 Спринклерные оросители или распылители водозаполненных установок можно устанавливать вертикально розетками вверх или вниз либо горизонтально; в воздушных установках — только вертикально розетками вверх или горизонтально.

5.2.21 В местах, где имеется опасность механического повреждения оросителей, они должны быть защищены специальными ограждающими устройствами, не ухудшающими интенсивность и равномерность орошения.

5.2.22 Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К0 и К1 не должно превышать половины расстояния между спринклерными оросителями, указанными в таблице 5.1.

Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К2, К3 и ненормируемым классом пожарной опасности не должно превышать 1,2 м. Расстояние между спринклерными оросителями установок водяного пожаротушения должно быть не менее 1,5 м (по горизонтали).

Расстояние между спринклерными распылителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К0 и К1, между спринклерными распылителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К2, К3 и ненормируемым классом пожарной опасности должны приниматься по нормативно-технической документации предприятия — изготовителя распылителей или модульных установок.

5.2.23 В спринклерных АУП на питающих и распределительных трубопроводах диаметром DN 65 и более допускается установка пожарных кранов по [2], ГОСТ Р 51049, ГОСТ Р 51115, ГОСТ Р 51844, ГОСТ Р 53278, ГОСТ Р 53279 и ГОСТ Р 53331, а устройств первичного пожаротушения — по специальным техническим условиям.

5.2.24 Давление огнетушащего вещества (ОТВ) у открытых пожарных кранов не должно превышать 0,4 МПа; при необходимости ограничения давления у открытых пожарных кранов до 0,4 МПа могут использоваться диафрагмы.

5.2.25 Расчет диаметра отверстия диафрагмы производится по [2]; для многоэтажных зданий допускается устанавливать один типоразмер диафрагм на 3 — 4 этажа.

5.2.26 Секция спринклерной установки с более 12 пожарными кранами должна иметь два ввода. Для спринклерных установок с двумя секциями и более второй ввод с задвижкой допускается осуществлять от смежной секции. При этом над узлами управления необходимо предусматривать задвижку с ручным приводом и между этими узлами управления установить разделительную задвижку, а подводящий трубопровод должен быть закольцован.

5.2.27 Присоединение производственного, санитарно-технического оборудования к питающим трубопроводам установок пожаротушения не допускается.

5.3 Дренчерные установки

5.3.1 Общие требования к дренчерным АУП и водяным завесам

5.3.1.1 Автоматическое включение дренчерных установок следует осуществлять по сигналам от одного из видов технических средств или по совокупности сигналов этих технических средств:

- пожарных извещателей установок пожарной сигнализации;
- побудительных систем;
- спринклерной АУП;
- датчиков технологического оборудования.

5.3.1.2 Высота расположения заполненного водой или раствором пенообразователя побудительного трубопровода дренчерных АУП должна соответствовать технической документации на дренчерный сигнальный клапан.

5.3.1.3 Расстояние от центра теплового замка побудительной системы до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,30 м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0,40 м.

5.3.1.4 Диаметр побудительного трубопровода дренчерной установки должен быть не менее 15 мм.

5.3.1.5 Гидравлический расчет распределительных сетей дренчерных АУП и водяных завес рекомендуется проводить по методам, изложенным в приложении В.

5.3.2 Требования к водяным завесам

5.3.2.1 Для нескольких функционально связанных дренчерных водяных завес допускается предусматривать один узел управления.

5.3.2.2 Включение дренчерных завес должно обеспечиваться как автоматически, так и вручную (дистанционно или по месту).

5.3.2.3 Допускается подключать к питающим и распределительным трубопроводам спринклерных АУП дренчерные завесы для защиты дверных и технологических проемов

через автоматическое или ручное запорное устройство, а к подводящим — дренчерную АУП через автоматическое запорное устройство.

5.3.2.4 При ширине защищаемых технологических проемов, ворот или дверей до 5 м распределительный трубопровод с оросителями выполняется в одну нитку. Расстояние между оросителями дренчерной завесы вдоль распределительного трубопровода при монтаже в одну нитку следует определять из расчета обеспечения по всей ширине защиты удельного расхода 1 л/(с·м).

5.3.2.5 При ширине защищаемых технологических проемов, ворот или дверей 5 м и более и при использовании дренчерных завес вместо противопожарных стен распределительный трубопровод с оросителями выполняется в две нитки с удельным расходом каждой нитки не менее 0,5 л/(с·м), нитки располагаются на расстоянии между собой 0,4—0,6 м; оросители относительно ниток должны устанавливаться в шахматном порядке. Крайние оросители, расположенные рядом со стеной, должны отстоять от нее на расстоянии не более 0,5 м.

5.3.2.6 Если водяная завеса предназначена для повышения огнестойкости стен, то используются две нитки с оросителями, каждая из которых монтируется с противоположной стороны стены на расстоянии от стены не более 0,5 м; удельный расход каждой завесы не менее 0,5 л/(с·м). В работу включается та нитка, со стороны которой регистрируется пожар.

5.3.2.7 Тамбур-шлюзы в противопожарных преградах должны быть защищены дренчерными завесами с удельным расходом не менее 1 л/(с·м). Как правило, завесы должны устанавливаться внутри тамбура; с учетом специфических условий объекта защиты они могут быть предусмотрены в две нитки как внутри, так и снаружи.

5.3.2.8 Удельный расход водяной завесы, образуемой распылителями, для различных условий применения определяется по нормативно-технической документации разработчика или производителя распылителей.

5.3.2.9 Расстояние (в плане) зоны, свободной от пожарной нагрузки, должно составлять при одной нитке по 2 м в обе стороны от распределительного трубопровода, а при двух нитках — 2 м в противоположные стороны от каждой нитки.

5.3.2.10 Технические средства местного включения (ручные пожарные извещатели или кнопки) должны располагаться непосредственно у защищаемых проемов и (или) на ближайшем участке пути эвакуации.

5.4 Установки пожаротушения тонкораспыленной водой

5.4.1 Установки пожаротушения тонкораспыленной водой (далее по тексту — АУП-ТРВ) применяются для поверхностного и локального по поверхности тушения очагов пожара классов А, В по ГОСТ 27331 и электроустановок под напряжением, не выше указанного в ТД на данный вид АУП-ТРВ.

5.4.2 Исполнение установок должно соответствовать требованиям [3], ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.037, ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 53288 и настоящего свода правил.

5.4.3 Проектирование установок ТРВ должно осуществляться с учетом архитектурно-планировочных решений защищаемых помещений и технических параметров технических средств установок ТРВ, приведенных в технической документации на распылители или модульные установки ТРВ.

5.4.4 АУП-ТРВ подразделяются на агрегатные и модульные. Агрегатные и модульные установки ТРВ допускается использовать только в том случае, если они прошли соответствующие огневые испытания. При этом проектирование таких установок должно осуществляться по техническим условиям, разрабатываемым применительно к конкретному защищаемому объекту или к группе однородных объектов. Методика огневых испытаний и технические условия должны быть разработаны организацией, имеющей соответствующие полномочия.

5.4.5 В АУП-ТРВ могут использоваться модульные установки закачного типа, с наддувом (оснащенные баллоном с газом-пропеллентом) или с газогенерирующим зарядом.

5.4.6 Конструкция газогенерирующего элемента должна исключать возможность попадания в огнетушащее вещество каких-либо его фрагментов.

5.4.7 Запрещается применение газогенерирующих элементов в качестве вытеснителей огнетушащего вещества при защите модульными установками ТРВ культурных ценностей.

5.4.8 Расположение распылителей относительно защищаемого оборудования, их гидравлические и гидродинамические параметры подачи ОТВ должны соответствовать требованиям технической документации на распылители или модульные установки ТРВ.

5.4.9 Каждый распылитель должен быть снабжен фильтрующим элементом с ячейкой фильтра не менее чем в 5 раз меньше диаметра выходного отверстия распылителя.

5.4.10 Применительно к водяным завесам, формируемым распылителями, должны учитываться требования, изложенные в разделе 5.3 настоящего СП, за исключением значений удельного расхода, который должен быть указан в технической документации на распылители или на модульные установки пожаротушения.

5.4.11 В модульных АУП в качестве газа-вытеснителя могут использоваться воздух, углекислота и инертные газы (в газообразном и сжиженном агрегатном состоянии). Допускается применение газо-генерирующих элементов, прошедших промышленные испытания и рекомендованных к применению в пожарной технике. Конструкция газогенерирующего элемента должна исключать возможность попадания каких-либо его фрагментов в огнетушащее вещество или в окружающее пространство.

5.4.12 Трубопроводы водозаполненных установок должны быть выполнены из оцинкованной или нержавеющей стали.

5.4.13 Допускается применение неоцинкованных труб из стали по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732, ГОСТ 8734 и ГОСТ 10704:

- если диаметр выходного отверстия распылителя 8 мм и более;
- если на входе каждой ветви распределительного трубопровода установлен фильтрующий элемент с ячейкой фильтра не менее чем в 5 раз меньше внутреннего диаметра используемых на распределительной сети распылителей.

5.4.14 Гидравлический расчет агрегатных установок ТРВ производится по методике, приведенной в приложении В.

5.4.15 Начальное давление в модуле и давление на диктующем распылителе, продолжительность подачи ОТВ, геометрические параметры распределительных сетей, расчет и проектирование модульных установок ТРВ должны приниматься и производиться по нормативно-технической документации разработчика и (или) предприятия — изготовителя модульных установок и распылителей.

5.4.16 Продолжительность подачи ТРВ должна быть достаточной, чтобы сгорела пожарная нагрузка, находящаяся в «мертвых» зонах, недоступных для диспергируемого потока ОТВ.

5.5 Спринклерные АУП с принудительным пуском

5.5.1 Требования настоящего раздела распространяются на проектирование спринклерных АУП с принудительным пуском (далее по тексту — АУП-ПП) для зданий, сооружений и помещений различного назначения (все группы помещений 1—7 по приложению Б).

5.5.2 Проектирование АУП-ПП должно осуществляться по техническим условиям, разрабатываемым применительно к конкретному защищаемому объекту или к группе однородных объектов. Технические условия должны быть разработаны организацией, имеющей соответствующие полномочия.

5.5.3 В АУП-ПП используются спринклерные оросители, оснащенные устройством автоматического и дистанционного принудительного срабатывания теплового замка (устройством принудительного пуска).

Допускается использовать спринклерные оросители с устройством принудительного пуска, оснащенные устройством контроля срабатывания.

5.5.4 Импульс на срабатывание спринклерных оросителей с принудительным пуском может осуществляться автоматически от сигнализаторов потока жидкости, оросителей с контролем пуска, от установок пожарной сигнализации или иного побудительного привода либо оператором с пульта управления (при наличии криптограммы расположения сработавшего и смежных с ним оросителей).

5.5.5 При использовании спринклерных оросителей с принудительным пуском гидравлические параметры и продолжительность подачи ОТВ принимаются по таблицам 5.1—5.3, а при использовании распылителей — согласно разделу 5.4.

5.5.6 Гидравлический расчет проводится согласно приложению В с учетом архитектурно-планировочных решений объекта и совместной работы одной или нескольких смежных защищаемых зон, имеющих суммарно большую расчетную площадь орошения.

5.6 Спринклерно-дренчерные АУП

5.6.1 Требования настоящего раздела распространяются на проектирование спринклерно-дренчерных АУП-СД для зданий, сооружений и помещений различного назначения (все группы помещений 1—7 по приложению Б).

5.6.2 В зависимости от требований к быстродействию и исключению ложных срабатываний используют следующие виды спринклерно-дренчерных АУП-СД:

- водозаполненные АУП-С_{ВД};
- воздушные АУП-С_{ВД}.

5.6.3 Выбор вида спринклерно-дренчерных АУП-СД обусловлен минимизацией ущерба от последствий ложных или несанкционированных срабатываний АУП:

- водозаполненных АУП-С_{ВД} — для помещений, где требуется повышенное быстродействие АУП и допустимы незначительные проливы ОТВ в случае повреждения или ложного срабатывания спринклерных оросителей, — в дежурном режиме питающие и распределительные трубопроводы заполнены водой, а подача ОТВ в защищаемую зону осуществляется при срабатывании по логической схеме «И» автоматического пожарного извещателя и спринклерного оросителя;

- воздушных АУП-С_{ВД}(1) — для помещений с положительными и отрицательными температурами, где нежелательны проливы ОТВ в случае повреждения или ложного срабатывания спринклерных оросителей, — в дежурном режиме питающие и распределительные трубопроводы заполнены воздухом под давлением, заполнение этих трубопроводов огнетушащим веществом происходит только при срабатывании автоматического пожарного извещателя, а подача ОТВ в защищаемую зону осуществляется по логической схеме «И» при срабатывании автоматического пожарного извещателя и спринклерного оросителя;

- воздушных АУП-С_{ВД}(2) — для помещений с положительными и отрицательными температурами, где требуется исключить подачу ОТВ в систему трубопроводов из-за ложных срабатываний автоматических пожарных извещателей, а также проливы ОТВ из-за повреждения или ложного срабатывания спринклерных оросителей — в дежурном режиме питающие и распределительные трубопроводы заполнены воздухом под давлением, заполнение этих трубопроводов огнетушащим веществом и подача ОТВ в защищаемую зону происходят только по логической схеме «И» при срабатывании автоматического пожарного извещателя и спринклерного оросителя.

5.6.4 Спринклерные оросители всех видов спринклерно-дренчерных АУП, эксплуатирующиеся при температурах 5 °С и выше, можно устанавливать в любом монтажном положении (вертикально розетками вверх или вниз либо горизонтально). Спринклерные оросители этих установок, эксплуатирующиеся при температурах ниже 5 °С, должны устанавливаться только вертикально розетками вверх или горизонтально.

5.6.5 Рекомендуемый порядок гидравлического расчета распределительных сетей спринклерно-дренчерных АУП-СД приведен в приложении В.

5.6.6 При определении времени срабатывания АУП-С_{ВЗД}(2) необходимо учитывать время снижения пневматического давления в системе трубопроводов (при вскрытии оросителя или открытии пожарного крана) до уровня срабатывания используемых устройств контроля давления и выдачи ими сигналов по соответствующим каналам.

5.6.7 При проектировании спринклерно-дренчерных воздушных АУП-С_{ВЗД} необходимо учитывать требования, изложенные в пп. 5.2, 5.3.1.1, 5.3.1.3—5.3.1.5 настоящего свода правил.

5.6.8 В АУП-С_{ВЗД} сигнал на отключение компрессора должен подаваться при срабатывании автоматического или ручного пожарного извещателя либо при срабатывании спринклерного оросителя.

5.6.9 В АУП-СД температура срабатывания и коэффициент тепловой инерционности автоматических тепловых извещателей должны быть не более температуры срабатывания и коэффициента тепловой инерционности термочувствительного элемента используемых спринклерных оросителей; остальные виды автоматических извещателей должны быть менее инерционны, чем инерционность термочувствительного элемента используемых спринклерных оросителей.

5.7 Трубопроводы установок

5.7.1 Трубопроводы следует проектировать из стальных труб по ГОСТ 10704 — со сварными и фланцевыми соединениями, по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732 и ГОСТ 8734 — со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями, а также по ГОСТ Р 51737 — с разъемными трубопроводными муфтами.

5.7.2 Выбор материала труб, используемых в АУП-ТРВ, осуществляется по техническим условиям на конкретный тип установки.

5.7.3 Применение пластмассовых, металлопластиковых и других видов трубопроводов и их соединений, а также прокладок и уплотняющих герметизирующих материалов для них допускается в том случае, если они прошли соответствующие испытания. Проектирование таких видов трубопроводов и их соединений должно осуществляться по техническим условиям, разработанным для каждого конкретного объекта или группы однородных объектов. Разработку методики огневых испытаний и технических условий должна осуществлять организация, имеющая соответствующие полномочия.

5.7.4 При прокладке трубопроводов за несъемными подвесными потолками, в закрытых штробах и в подобных случаях их соединение следует производить только на сварке.

5.7.5 Внутренние и наружные подводящие трубопроводы допускается проектировать тупиковыми для трех и менее узлов управления; при этом общая длина наружного и внутреннего тупикового подводящего трубопровода не должна превышать 200 м.

5.7.6 Кольцевые подводящие трубопроводы (наружные и внутренние) следует разделять на ремонтные участки запорными устройствами (затворками или задвижками); количество узлов управления на одном участке должно быть не более трех; при гидравлическом расчете трубопроводов выключение ремонтных участков кольцевых сетей не учитывается, при этом диаметр кольцевого трубопровода должен быть не менее диаметра подводящего трубопровода к узлам управления.

5.7.7 Трубопроводы установок водяного пожаротушения, внутреннего противопожарного, производственного и хозяйственно-питьевого водопроводов до пожарных насосных установок могут быть общими.

5.7.8 Присоединение производственного и санитарно-технического оборудования к подводящим, питающим и распределительным трубопроводам установок пожаротушения не допускается.

5.7.9 Количество оросителей или распылителей на одной ветви распределительного трубопровода не ограничивается; при этом распределительная сеть АУП должна обеспечивать нормативные расход и интенсивность орошения.

5.7.10 Тупиковые и кольцевые питающие трубопроводы АУП должны быть оборудованы промывочными заглушками либо запорными устройствами с номинальным диаметром не менее DN 50; если диаметр этих трубопроводов меньше DN 50, то диаметр промывочных заглушек либо запорных устройств должен соответствовать номинальному диаметру трубопровода.

5.7.11 В тупиковых трубопроводах промывочное запорное устройство устанавливают в конце участка, в кольцевых — в наиболее удаленном от узла управления месте.

5.7.12 Допускается монтаж:

- кранов в верхних точках сети трубопроводов АУП — для выпуска воздуха;
- крана с манометром — для контроля давления перед диктующим оросителем или распылителем.

5.7.13 Не допускается монтаж запорной арматуры на питающих и распределительных трубопроводах, за исключением случаев, оговоренных в настоящем своде правил.

5.7.14 Питающие и распределительные трубопроводы дренчерных, спринклерных воздушных и спринклерно-дренчерных воздушных АУП должны быть смонтированы таким образом, чтобы после срабатывания установки пожаротушения или после проведения гидравлических испытаний огнетушащее вещество самотеком удалялось из этих трубопроводов и была обеспечена просушка их внутренней полости путем продувки нагретым воздухом.

5.7.15 Питающие и распределительные трубопроводы установок следует прокладывать с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств, равным не менее:

- 0,01 для труб с номинальным диаметром менее DN 50;
- 0,005 для труб с номинальным диаметром DN 50 и более.

5.7.16 При наличии в системе трубопроводов участков, из которых ОТВ не может удаляться самостоятельно (например, обходы потолочных балок и т.п.), каждый из таких участков должен быть оборудован дренажным краном:

- DN 25 — для труб номинальным диаметром менее DN 50;
- DN 50 — для труб с номинальным диаметром DN 50 и более.

5.7.17 Использование трубопроводов АУП в качестве опор для других конструкций не допускается.

5.7.18 При необходимости следует предусматривать мероприятия, предотвращающие увеличение давления в питающих и распределительных трубопроводах установки выше 1 МПа.

5.7.19 Трубопроводы должны выдерживать пробное давление на прочность $P_{пр} = 1,25 P_{раб. макс}$ (где $P_{раб. макс}$ — максимальное рабочее давление).

5.7.20 Соединения трубопроводов между собой и с гидравлической арматурой должны обеспечивать герметичность давлением $P_{г} = P_{раб. макс}$.

5.7.21 Опознавательная окраска или цифровое обозначение трубопроводов должны соответствовать ГОСТ Р 12.4.026 и ГОСТ 14202:

- водозаполненные трубопроводы спринклерной, дренчерной и спринклерно-дренчерной АУП, а также водозаполненные трубопроводы пожарных кранов — зеленый цвет или цифра «1»;

- воздушные трубопроводы воздушной спринклерной установки и спринклерно-дренчерной АУП-С_{взД} — синий цвет или цифра «3»;
- незаполненные трубопроводы дренчерной АУП и «сухотрубы» — голубой цвет или буквенно-цифровой код «3с»;
- трубопроводы, по которым подается только пенообразователь или раствор пенообразователя, — коричневый цвет или цифра «9».

5.7.22 Сигнальная окраска на участках соединения трубопроводов с запорными и регулируемыми устройствами, агрегатами и оборудованием — красный цвет.

Примечание - По требованию заказчика допускается изменение окраски трубопроводов в соответствии с интерьером помещений.

5.7.23 Все трубопроводы АУП должны иметь цифровое или буквенно-цифровое обозначение согласно гидравлической схеме.

5.7.24 Отличительный цвет маркировочных щитков, указывающих направление движения огне-тушащего вещества, — красный. Маркировочные щитки и цифровое или буквенно-цифровое обозначение трубопроводов должны быть нанесены с учетом местных условий в наиболее ответственных местах коммуникаций (на входе и выходе из пожарных насосов, на входе и выходе из общей обвязки, на ответвлениях, у мест соединений, у запорных устройств, через которые осуществляется подача воды в магистральные, подводящие и питающие трубопроводы, в местах прохода трубопроводов через стены, перегородки, на вводах зданий и в иных местах, необходимых для распознавания трубопроводов АУП).

5.7.25 Расстояние между трубопроводом и стенами строительных конструкций должно составлять не менее 2 см.

5.7.26 Крепление трубопроводов и оборудования при их монтаже следует осуществлять в соответствии с требованиями [4].

5.7.27 Трубопроводы должны крепиться держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций.

5.7.28 Трубопроводы допускается крепить к конструкциям технологических устройств в зданиях только в порядке исключения. При этом нагрузка на конструкции технологических устройств принимается не менее чем двойная расчетная для элементов крепления.

5.7.29 Узлы крепления труб с номинальным диаметром не более DN 50 должны устанавливаться с шагом не более 4 м. Для труб с номинальным диаметром более DN 50 допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 м.

5.7.30 Расстояние от держателя до последнего оросителя на распределительном трубопроводе для труб номинального диаметра DN 25 и менее должно составлять не более 0,9 м, а свыше DN 25 — не более 1,2 м.

5.7.31 Отводы на распределительных трубопроводах длиной более 0,9 м должны крепиться дополнительными держателями; расстояние от держателя до оросителя на отводе должно составлять:

- для труб номинального диаметра DN 25 и менее — 0,15—0,20 м;
- для труб номинального диаметра более DN 25 — в пределах 0,20—0,30 м.

5.7.32 В случае прокладки трубопроводов через гильзы и пазы конструкций здания расстояние между опорными точками должно составлять не более 6 м без дополнительных креплений.

5.7.33 Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции должны быть выполнены уплотненными в тех случаях, когда по условиям эксплуатации смежные помещения не должны сообщаться друг с другом.

5.7.34 Уплотнения должны быть выполнены в соответствии с требованиями [4] из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

5.7.35 Гидравлическое сопротивление пластмассовых или металлопластиковых трубопроводов должно приниматься по технической документации предприятия-изготовителя, при этом необходимо учитывать, что номинальный диаметр пластмассовых труб указывается по наружному диаметру.

5.7.36 При использовании пластмассовых или металлопластиковых труб около каждого оросителя или распылителя должны быть установлены на расстоянии 5—10 см жесткая неподвижная опора, подвеска, кронштейн или хомут, предназначенные для обеспечения неподвижной ориентации оросителя или распылителя.

5.7.37 Расстояние от держателя до последнего оросителя на распределительном трубопроводе, максимальная длина отводов и допустимое расстояние от оросителя на отводе до держателя принимаются по сведениям изготовителя пластмассовых или металлопластиковых труб или его официального представительства.

5.7.38 При совместной прокладке нескольких пластмассовых или металлопластиковых трубопроводов различного диаметра расстояние между креплениями должно быть принято по наименьшему диаметру.

5.7.39 При прокладке пластмассовых или металлопластиковых трубопроводов вблизи труб отопления или горячего водоснабжения они должны прокладываться ниже их с расстоянием в свету между ними не менее 0,1 м.

5.7.40 При проходе пластмассовых или металлопластиковых труб через стены и перегородки должно быть обеспечено свободное продольное перемещение трубы с помощью огнезадерживающих гильз, огнестойкость которых должна быть не ниже огнестойкости пересекаемой строительной конструкции.

5.7.41 Металлические трубопроводы установок, используемых для защиты оборудования под напряжением, должны быть заземлены. Знак и место заземления — по ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 21130.

5.8 Узлы управления

5.8.1 Узлы управления установок следует размещать в помещениях насосных станций, пожарных постов, защищаемых помещениях, имеющих температуру воздуха 5 °С и выше и обеспечивающих свободный доступ персонала, обслуживающего АУП.

5.8.2 Узлы управления, размещаемые в защищаемом помещении, следует отделять от этих помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и дверьми с пределом огнестойкости не ниже EI 30. Отдельные узлы управления, размещенные в специальных шкафах, к которым имеет доступ только персонал, обслуживающий АУП, допускается размещать в защищаемых помещениях или рядом с ними без выделения противопожарными перегородками; при этом расстояние от специальных шкафов до пожарной нагрузки должно быть не менее 2 м.

5.8.3 Узлы управления, размещаемые вне защищаемых помещений, следует выделять остекленными или сетчатыми перегородками.

5.8.4 Узлы управления должны обеспечивать:

- подачу воды (пенных растворов) на тушение пожаров;
- заполнение питающих и распределительных трубопроводов водой;
- слив воды из питающих и распределительных трубопроводов;
- компенсацию утечек из гидравлической системы АУП;
- сигнализацию при срабатывании сигнального клапана;
- проверку сигнализации срабатывания узла управления;
- измерение давления до и после узла управления.

5.8.5 Паспортное максимальное рабочее давление технических средств узлов управления должно быть не менее расчетного.

5.8.6 Для исключения ложных срабатываний сигнального клапана водозаполненных спринклер-ных установок допускается предусматривать перед сигнализатором давления камеру задержки или устанавливать задержку в выдаче сигнала на время 3—5 с (если это предусмотрено конструкцией сигнализатора давления).

5.8.7 При использовании сигнализатора потока жидкости в узле управления взамен спринклер-ного сигнального клапана или при использовании его контактов для выдачи управляющего сигнала на приведение в действие пожарного насоса должна быть предусмотрена задержка на время 3—5 с, при этом в СПЖ должны быть включены параллельно не менее 2 контактных групп.

Примечание - Отсутствие ложных срабатываний СПЖ проверяют в период обкатки АУП. Первоначально устанавливается минимальное время задержки. Если будут иметь место ложные срабатывания, то время задержки увеличивается.

5.8.8 Запорные устройства (задвижки или затворы) в узлах управления должны быть предусмотрены:

- в спринклерных АУП перед сигнальным клапаном;
- в дренчерных и спринклерно-дренчерных АУП перед и за сигнальным клапаном.

5.8.9 При высоте до мест обслуживания и управления оборудованием электроприводов и маховиков задвижек (затворов) более 1,4 м от пола следует предусматривать площадки или мостики, при этом высота до мест обслуживания и управления с площадки или мостика не должна превышать 1 м.

5.8.10 Размещение оборудования и гидравлической арматуры под монтажной площадкой или площадками обслуживания допускается при высоте от пола (или мостика) до низа выступающих конструкций не менее 1,8 м. При этом над оборудованием и арматурой следует предусматривать съемное покрытие площадок или проемы.

5.8.11 Устройства пуска АУП должны быть защищены от случайных срабатываний.

5.8.12 Компоновка АУП должна обеспечивать демонтаж измерительных устройств для их поверки без перерыва работоспособности установки.

5.8.13 Технические средства АУП (кроме оросителей, измерительных приборов и трубопроводов) согласно ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800 должны быть окрашены в красный цвет.

5.9 Водоснабжение установок и подготовка пенного раствора

5.9.1 В качестве источника водоснабжения установок водяного пожаротушения следует использовать открытые водоемы, пожарные резервуары или водопроводы различного назначения.

5.9.2 В случае, если гидравлические параметры водопровода (давление, расход) не обеспечивают расчетных параметров установки, должна быть предусмотрена насосная установка для повышения давления.

5.9.3 В водяных и пенных АУП для обеспечения требуемого давления и (или) расхода могут использоваться пожарные насосы (в том числе и в модульном исполнении), автоматический и вспомогательный водопитатели.

5.9.4 В водозаполненных спринклерных АУП, в водозаполненных АУП с принудительным пуском и в водозаполненных спринклерно-дренчерных установках следует предусматривать один из видов автоматического водопитателя без резервирования:

- сосуд (сосуды) вместимостью не менее 1 м³, заполненный водой объемом $(0,5 \pm 0,1)$ м³ и сжатым воздухом;
- подпитывающий насос (жокей-насос), оборудованный промежуточной мембранной емкостью (сосудом) вместимостью не менее 40 л;

- водопровод различного назначения с гарантированным давлением, обеспечивающим срабатывание узлов управления.

5.9.5 Вспомогательный водопитатель используется в тех случаях, когда продолжительность выхода на режим пожарного насоса при автоматическом или ручном пуске составляет более 30 с.

5.9.6 Автоматический и вспомогательный водопитатели должны отключаться при включении пожарного насоса.

5.9.7 Автоматический водопитатель (сосуд вместимостью не менее 1 м³) должен быть снабжен манометром, сигнализатором давления, визуальным и дистанционным уровнемерами и предохранительным клапаном.

5.9.8 Автоматический водопитатель (жокей-насос) должен быть снабжен манометром и сигнализатором давления (или электроконтактным манометром).

5.9.9 Вспомогательный водопитатель должен быть снабжен двумя манометрами, визуальным и дистанционным уровнемерами, предохранительным клапаном.

5.9.10 В зданиях высотой более 30 м вспомогательный водопитатель рекомендуется размещать в верхних технических этажах.

5.9.11 Расчетное количество воды для установок водяного пожаротушения допускается хранить в запасных пожарных резервуарах, в которых следует предусматривать устройства, не допускающие расход пожарного запаса воды на другие нужды.

5.9.12 При давлении в наружной сети водопровода менее 0,05 МПа перед насосной установкой следует предусматривать пожарный резервуар, вместимость которого следует определять исходя из расчетных расходов воды и продолжительности тушения пожаров.

5.9.13 При определении вместимости резервуара для установок водяного пожаротушения следует учитывать возможность автоматического пополнения резервуаров водой в течение всего времени пожаротушения.

5.9.14 Количество пожарных резервуаров или водоемов должно быть не менее двух, при этом в каждом из них должно храниться 50 % объема воды на пожаротушение, при этом подача воды в любую точку пожара должна обеспечиваться из двух соседних резервуаров или водоемов; при объеме воды 1000 м³ и менее допускается хранить ее в одном резервуаре.

5.9.15 У мест расположения пожарных резервуаров и водоемов должны быть предусмотрены указатели по ГОСТ 12.4.009.

5.9.16 Пожарные насосы и компрессоры должны соответствовать требованиям технической документации на используемые типы пожарных насосов и компрессоров.

5.9.17 Подача воздуха компрессором в систему трубопроводов, эксплуатирующихся при температуре ниже 5 °С, должна осуществляться через осушительные фильтры.

5.9.18 Для каждой секции воздушной спринклерной АУП, воздушной спринклерной АУП с принудительным пуском или воздушной спринклерно-дренчерной АУП должен использоваться самостоятельный компрессор.

5.9.19 Источником водоснабжения установок пенного пожаротушения должны служить водопроводы непитьевого назначения, при этом качество воды должно удовлетворять требованиям технических документов на применяемые пенообразователи. Допускается использование питьевого трубопровода при наличии устройства, обеспечивающего разрыв струи (потока) при отборе воды, т.е. устройства, предотвращающего проникновение пенного раствора в питьевой водопровод.

5.9.20 Пенообразователи, используемые в АУП, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50588 и [1].

5.9.21 Для установок пенного пожаротушения необходимо предусматривать (кроме расчетного) 100 %-ный резерв пенообразователя, который должен автоматически включаться при отсутствии подачи пенообразователя от основного устройства дозирования. Подача резервного пенообразователя должна осуществляться от самостоятельного устройства дозирования.

5.9.22 При определении объема раствора пенообразователя для установок пенного пожаротушения следует дополнительно учитывать вместимость трубопроводов пенной установки пожаротушения.

5.9.23 Пенные АУП по сравнению с водяными АУП должны быть обеспечены дополнительными устройствами:

- перекачки пенообразователя из транспортной емкости в баки с пенообразователем;
- баками для пенообразователя;
- автоматического дозирования пенообразователя (при его раздельном хранении);
- слива пенообразователя из бака или раствора пенообразователя из трубопроводов;
- контроля уровня пенообразователя в баке с пенообразователем;
- для перемешивания раствора пенообразователя;
- подачи раствора пенообразователя от передвижной пожарной техники, обеспечивающей максимальный расчетный расход и давление в диктующей секции (с указанием необходимого давления, которое должен обеспечить автонасос).

5.9.24 В качестве устройств автоматического дозирования пенообразователя (при его раздельном хранении) могут использоваться:

- насосы-дозаторы;
- дозаторы диафрагменного типа;
- дозаторы эжекторного типа;
- баки-дозаторы.

5.9.25 В системе дозирования должно быть предусмотрено два насоса-дозатора (рабочий и резервный) либо по одному баку-дозатору, дозатору диафрагменного или эжекторного типа.

5.9.26 Устройства для перемешивания пенообразователя или готового раствора пенообразователя должны исключать наличие застойных зон и обеспечивать равномерное перемешивание пенообразователя или готового раствора пенообразователя в баке, например, допускается использовать перфорированный трубопровод, проложенный по периметру резервуара на 0,1 м ниже расчетного уровня.

5.9.27 Условия хранения пенообразователя должны отвечать рекомендациям [1].

5.9.28 Максимальный срок восстановления расчетного объема огнетушащего вещества для установок водяного и пенного пожаротушения следует принимать согласно [5].

5.9.29 Необходимо предусмотреть устройства для отвода воды после срабатывания водяных АУП, а также специальную емкость для сбора пролитого и (или) находящегося в трубопроводе раствора пенообразователя после срабатывания пенных АУП.

5.9.30 Помещение для хранения пенообразователя должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, [1] и [6].

5.10 Насосные станции

5.10.1 Выбор типа пожарных насосных агрегатов и количества рабочих агрегатов надлежит производить на основе возможности обеспечения их совместной работы, максимальных требуемых значений рабочих расхода и давления.

5.10.2 В зависимости от требуемого расхода могут использоваться один или несколько основных рабочих насосных агрегатов. При любом количестве рабочих агрегатов в насосной установке должен быть предусмотрен один резервный насосный агрегат, который должен соответствовать рабочему агрегату с максимальным расходом и давлением подачи. Резервный насосный агрегат должен автоматически включаться при аварийном отключении или несрабатывании любого из основных насосных агрегатов.

5.10.3 В насосных установках могут применяться открытые или защищенные электродвигатели, которые должны быть заземлены, а также иметь защиту от токов перегрузки и повышения температуры. Защита от токов перегрузки и повышения

температуры должна предусматриваться только для основного рабочего пожарного насоса. Если в процессе тушения пожара происходит переключение с основного рабочего пожарного насоса на резервный из-за токовых и температурных перегрузок, то в этом случае защита от перегрузок резервного пожарного насоса не должна осуществляться.

5.10.4 Насосные станции автоматических установок пожаротушения следует относить к I категории надежности действия и к I категории по степени обеспеченности подачи воды согласно [5] и по I категории надежности электроснабжения согласно [7].

5.10.5 В случае невозможности в силу местных условий обеспечить насосные установки питанием по I категории от двух независимых источников электроснабжения допускается применять для этого один источник при условии подключения к разным линиям напряжением 0,4 кВ и к разным трансформаторам двухтрансформаторной подстанции или трансформаторам двух ближайших одностранфор-маторных подстанций (с устройством автоматического резервного выключателя).

5.10.6 В качестве второго независимого источника электроснабжения допускается использовать дизель-электростанцию.

5.10.7 В качестве резервного пожарного насоса допускается использовать насос с приводом от двигателей внутреннего сгорания. Насосы с приводом от двигателей внутреннего сгорания нельзя размещать в подвальных помещениях.

5.10.8 Время выхода пожарных насосов (при автоматическом или ручном включении) на рабочий режим не должно превышать 10 мин.

5.10.9 Насосные станции следует размещать в отдельно стоящих зданиях или пристройках либо в отдельном помещении зданий на первом, цокольном или на первом подземном этаже.

5.10.10 Насосные станции должны иметь отдельный выход наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

5.10.11 Помещение насосной станции должно быть отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 по [8].

5.10.12 Температура воздуха в помещении насосной станции должна быть от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха — не более 80 % при 25 °С.

5.10.13 Рабочее и аварийное освещение следует принимать согласно [9].

5.10.14 Помещение станции должно быть оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста.

5.10.15 У входа в помещение станции должно быть световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением.

5.10.16 Размеры насосной станции и размещение оборудования в ней следует проектировать согласно [5].

5.10.17 При определении площади помещений насосных станций ширину проходов следует принимать не менее:

- между узлами управления, между ними и стеной — 0,5 м;
- между насосами или электродвигателями — 1 м;
- между насосами или электродвигателями и стеной в заглубленных помещениях — 0,7 м, в прочих — 1 м, при этом ширина прохода со стороны электродвигателя должна быть достаточной для демонтажа ротора;
- между компрессорами или воздуходувками — 1,5 м, между ними и стеной — 1 м;
- между неподвижными выступающими частями оборудования — 0,7 м;
- перед распределительным электрическим щитом — 2 м.

Примечания:

1 Проходы вокруг оборудования, регламентируемые заводом-изготовителем, следует принимать по паспортным данным.

2 Для насосных агрегатов с диаметром нагнетательного патрубка до DN 100 включительно допускается:

- установка агрегатов у стены или на кронштейнах;
- установка двух агрегатов на одном фундаменте при расстоянии между выступающими частями агрегатов не менее 0,25 м с обеспечением вокруг сдвоенной установки проходов шириной не менее 0,7 м.

5.10.18 Для уменьшения габаритов станции в плане допускается устанавливать насосы с правым и левым вращением вала, при этом рабочее колесо должно вращаться только в одном направлении.

5.10.19 В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике следует предусматривать трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту $(1,35 \pm 0,15)$ м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Трубопроводы должны обеспечивать наибольший расчетный расход диктующей секции установки пожаротушения.

5.10.20 Снаружи помещения насосной станции соединительные головки необходимо размещать с расчетом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей (т.е. должно быть не менее двух вводов с соединительными головками).

5.10.21 Одновременно с включением пожарных насосов должны автоматически выключаться все насосы другого назначения, запитанные в данную магистраль и не входящие в АУП.

5.10.22 Отметку оси или отметку погружения насоса следует определять, как правило, из условий установки корпуса насосов под заливом:

- в баке (емкости, резервуаре) — от верхнего уровня воды (определяемого от дна) пожарного объема;
- в водозаборной скважине — от динамического уровня подземных вод при максимальном водо-отборе;
- в водотоке или водоеме — от минимального уровня воды в них: при максимальной обеспеченности расчетных уровней воды в поверхностных источниках — 1 % и при минимальной — 97 %.

5.10.23 При определении отметки оси пожарного насоса или отметки погружения пожарного насоса относительно минимального уровня заборной воды необходимо руководствоваться технической документацией на конкретный тип насоса.

5.10.24 В заглубленных и полузаглубленных насосных станциях должны быть предусмотрены мероприятия против возможного затопления агрегатов при аварии в пределах машинного зала на самом большом по производительности насосе, а также на запорной арматуре или трубопроводе путем:

- расположения электродвигателей насосов на высоте не менее 0,5 м от пола машинного зала;
- самотечного выпуска аварийного количества воды в канализацию или на поверхность земли;
- откачки воды из приемка специальными или основными насосами производственного значения.

5.10.25 Для стока воды полы и каналы машинного зала надлежит проектировать с уклоном к сборному приемку. На фундаментах под насосы следует предусматривать бортики, желобки и трубы для отвода воды; при невозможности самотечного отвода воды из приемка следует предусматривать дренажные насосы.

5.10.26 В насосных станциях с двигателями внутреннего сгорания допускается размещать расходные емкости с жидким топливом (бензин — 250 л, дизельное топливо — 500 л) в помещениях, отделенных от машинного зала несгораемыми конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 120 по [8].

5.10.27 Виброизолирующие основания и виброизолирующие вставки в пожарных насосных установках допускается не предусматривать.

5.10.28 Пожарные насосные агрегаты и модульные насосные установки должны быть установлены на фундамент, масса которого должна не менее чем в 4 раза превышать массу насосных агрегатов или модульных насосных установок.

5.10.29 Количество всасывающих линий к насосной станции независимо от числа и групп установленных насосов должно быть не менее двух. Каждая всасывающая линия должна быть рассчитана на пропуск полного расчетного расхода воды.

5.10.30 Размещение запорной арматуры на всех всасывающих и напорных трубопроводах должно обеспечивать возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристики насосов.

5.10.31 Всасывающий трубопровод, как правило, должен иметь непрерывный подъем к насосу с уклоном не менее 0,005. В местах изменения диаметров трубопроводов следует применять не-соосные переходы.

5.10.32 На напорной линии у каждого насоса следует предусматривать обратный клапан, задвижку и манометр, а на всасывающей — задвижку и манометр. При работе насоса без подпора на всасывающей линии задвижку устанавливать на ней не требуется.

5.10.33 При наличии монтажных вставок их следует размещать между запорной арматурой и обратным клапаном.

5.10.34 Запорные устройства (задвижки или затворы), монтируемые на трубопроводах, наполняющих пожарные резервуары огнетушащим веществом, следует размещать в помещении насосной станции. Допускается их размещение в помещении водомерного узла.

5.10.35 Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в системе; при достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления до значения, требующего включения насосного агрегата.

5.10.36 При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов необходимо одновременно подать сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

5.10.37 В насосных станциях следует предусматривать измерение давления в напорных трубопроводах у каждого насосного агрегата, температуры подшипников агрегатов (при необходимости), аварийного уровня затопления (появления воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов).

5.10.38 Визуальный уровнемер для контроля уровня огнетушащего вещества в пожарных резервуарах следует располагать в помещении насосной станции. При автоматическом пополнении резервуара допускается применение только автоматического измерения аварийных уровней с выводом сигнализации в пожарный пост и в насосную станцию.

5.10.39 Насосные агрегаты и узлы управления согласно ГОСТ 12.4.009, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680, ГОСТ Р 50800 и ГОСТ Р 51052 должны быть окрашены в красный цвет.

6. Установки пожаротушения высокократной пеной

6.1 Область применения

6.1.1 Установки пожаротушения высокократной пеной применяются для объемного и локально-объемного тушения пожаров классов А2, В по ГОСТ 27331.

6.1.2 Установки локально-объемного пожаротушения высокократной пеной применяются для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок для защиты помещения в целом технически невозможно или экономически нецелесообразно.

6.2 Классификация установок

6.2.1 По воздействию на защищаемые объекты установки подразделяются на:

- установки объемного пожаротушения;
- установки локального пожаротушения по объему.

6.2.2 По конструкции пеногенераторов установки подразделяются на:

- установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха (как правило, вентиляторного типа);
- установки с генераторами эжекционного типа.

6.3 Проектирование

6.3.1 Общие требования

6.3.1.1 Установки должны соответствовать общим техническим требованиям, установленным ГОСТ Р 50800.

6.3.1.2 В установках следует использовать только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

6.3.1.3 Установки должны обеспечивать заполнение защищаемого объема пеной до высоты, превышающей самую высокую точку оборудования не менее чем на 1 м, в течение не более 10 мин.

6.3.1.4 Оборудование, длину и диаметр трубопроводов необходимо выбирать из условия, что инерционность установки не превышает 180 с.

6.3.1.5 Производительность установок и количество раствора пенообразователя определяются исходя из расчетного объема защищаемых помещений в соответствии с рекомендуемым приложением Г.

Если установка применяется в нескольких помещениях, в качестве расчетного принимается то помещение, для защиты которого требуется наибольшее количество раствора пенообразователя.

6.3.1.6 При применении установок для локального пожаротушения по объему защищаемые агрегаты или оборудование ограждаются металлической сеткой с размером ячейки не более 5 мм. Высота ограждающей конструкции должна быть на 1 м больше высоты защищаемого агрегата или оборудования и находиться от него на расстоянии не менее 0,5 м.

6.3.1.7 Расчетный объем локального пожаротушения определяется произведением площади основания огораживающей конструкции агрегата или оборудования на ее высоту.

Время заполнения защищаемого объема при локальном тушении не должно превышать 180 с.

6.3.1.8 Установки должны быть снабжены фильтрующими элементами, установленными на питающих трубопроводах перед распылителями, размер фильтрующей ячейки должен быть меньше минимального размера канала истечения распылителя.

6.3.1.9 В одном помещении должны применяться генераторы пены только одного типа и конструкции.

Количество пеногенераторов определяется расчетом, но принимается не менее двух.

6.3.1.10 При расположении генераторов пены в местах их возможного механического повреждения должна быть предусмотрена их защита.

6.3.1.11 В установках кроме расчетного количества должен быть 100 %-ный резерв пенообразователя.

6.3.1.12 При проектировании насосных станций, водоснабжения установок, трубопроводов и их крепления необходимо руководствоваться требованиями раздела 5 настоящего свода правил.

Трубопроводы следует проектировать из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262.

6.3.2 Установки с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха

6.3.2.1 Генераторы пены должны размещаться в насосной станции или непосредственно в защищаемом помещении. В первом случае пена в защищаемое помещение подается либо

непосредственно из выходного патрубка генератора, либо по специальным каналам, диаметр которых должен быть не менее диаметра выходного патрубка генератора, а длина не более 10 м. Во втором случае должны быть обеспечены забор свежего воздуха или применение пенообразователей, способных образовывать пену в среде продуктов горения.

6.3.2.2 Каналы для подачи пены должны соответствовать классу пожарной опасности К0.

6.3.2.3 В верхней части защищаемых помещений должен быть предусмотрен сброс воздуха при поступлении пены.

6.3.2.4 Если площадь защищаемого помещения превышает 400 м², то ввод пены необходимо осуществлять не менее чем в двух местах, расположенных в противоположных частях помещения.

6.3.3 *Установки с генераторами эжекционного типа*

6.3.3.1 Установка может защищать как весь объем помещения (установка объемного пожаротушения), так и часть помещения или отдельную технологическую единицу (установка локального пожаротушения по объему). В первом случае генераторы размещаются под потолком и распределяются равномерно по площади помещения так, чтобы обеспечить заполнение пеной всего объема помещения, включая выгороженные в нем участки. Во втором случае генераторы размещаются непосредственно над защищаемым участком помещения или технологической единицей.

7. Роботизированный пожарный комплекс

7.1 Основные положения

7.1.1 При проектировании автоматического роботизированного пожарного комплекса (РПК) необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.2.072, ГОСТ Р 50680, ГОСТ Р 50800 и ГОСТ Р 53329.

7.1.2 Проектирование РПК должно осуществляться по техническим условиям, разработанным для каждого конкретного объекта или группы однородных объектов. Разработка технических условий на РПК должна осуществляться организацией, имеющей соответствующие полномочия.

7.1.3 РПК должен включать в себя:

- не менее двух стационарных роботизированных установок пожаротушения;
- систему управления;
- запорно-пусковые устройства с электроприводом.

7.1.4 Стационарная роботизированная установка пожаротушения (далее по тексту — РУП) предназначена для формирования и направления сплошной или распыленной струи ОТВ к очагу пожара либо для охлаждения технологического оборудования и строительных конструкций.

7.1.5 В качестве огнетушащего вещества может использоваться вода или раствор пенообразователя.

7.1.6 Алгоритм совместного взаимодействия РУП, объединенных в РПК, и количество РУП, одновременно задействованных в рабочем режиме (режиме подачи огнетушащего вещества), принимаются с учетом архитектурно-планировочных решений защищаемого помещения и размещенного в нем технологического оборудования.

7.1.7 РУП должна позволять функционирование в следующих режимах:

- автоматическое позиционное или контурное программное сканирование;
- ручное управление с дистанционного пульта управления по оперативной программе или кнопочным управлением движением пожарного ствола РУП в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- ручное кнопочное управление движением пожарного ствола РУП с местного пульта управления;

- ручное механическое управление непосредственно рукояткой, расположенной на пожарном стволе РУП.

7.1.8 Алгоритм обнаружения загораний, поиска очага пожара и наведения на него пожарного ствола РУП должен соответствовать технической документации организации-изготовителя с учетом конкретных условий объекта защиты.

7.1.9 Каждая точка помещения или защищаемого оборудования должна находиться в зоне действия не менее чем двух РУП.

7.1.10 Расстановка РУП должна исключать протяженные «мертвые» зоны для датчиков наведения, а также «мертвые» зоны, не подверженные действию ОТВ.

7.1.11 Пожарные стволы РУП должны быть установлены на специальных площадках, которые должны обеспечивать удобство обслуживания РУП.

7.1.12 При монтаже РУП на площадке на высоте свыше 1000 мм от уровня отметки пола эта площадка должна быть оборудована ограждением для обеспечения безопасности обслуживающего персонала.

7.1.13 Доступ к оборудованию РУП должен быть удобным и безопасным.

7.1.14 Место размещения РУП не должно иметь препятствий для поворота ее пожарного ствола в горизонтальной и вертикальной плоскостях с учетом длины ствола и диапазона углов перемещения.

7.1.15 Перемещение пожарного ствола РУП для поиска очага загорания должно осуществляться по сигналу от автоматических пожарных извещателей общего обзора или от зонных автоматических пожарных извещателей пламени.

7.1.16 Позиционное или контурное программное сканирование с подачей ОТВ в пределах угловых координат загорания должно осуществляться по сигналу от датчика наведения, установленного на пожарном стволе РУП, или по заранее спланированной программе.

7.1.17 Угловые координаты сканирования пожарного ствола РУП с подачей ОТВ следует определять в зависимости от погрешности наведения, позиционирования и отработки траектории сканирования РУП.

7.1.18 Общий расход и давление подачи огнетушащего вещества РПК должны определяться расчетным путем с учетом количества РУП, одновременно задействованных в рабочем режиме, гидравлических потерь в питающем трубопроводе, технологических особенностей объекта, группы помещений (приложение Б), характера и величины пожарной нагрузки.

7.1.19 Продолжительность непрерывной работы в рабочем режиме (режиме подачи огнетушащего вещества) должна соответствовать группе помещений (приложение А).

7.1.20 Трубопроводы РПК должны обеспечивать прочность при пробном давлении $P_n \geq 1,25 P_{\text{раб. макс}}$, но не менее 1,25 МПа, а герметичность при $P_r \geq P_{\text{раб. макс}}$, но не менее 1 МПа.

7.1.21 Пожарный ствол РУП и все блоки управления, находящиеся под переменным напряжением 220 В, должны иметь клемму и знак заземления. Знак заземления и место клеммы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 21130.

7.1.22 Пожарные стволы РУП, их пульты и блоки управления, запорно-пусковые устройства с электроприводом, пожарные извещатели общего обзора и зонные пожарные извещатели должны быть окрашены в красный цвет по ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800.

7.2 Требования к установке пожарной сигнализации РПК

7.2.1 Каждый автоматический зонный пожарный извещатель пламени или группа извещателей, контролирующих одну зону, должны идентифицировать только контролируемую ими зону.

7.2.2 Если для контроля одной зоны используется несколько зонных пожарных извещателей, то для подачи управляющей команды на поиск очага пожара группой РУП эти

извещатели должны быть включены по логической схеме дизъюнкции (логической схеме «или»).

7.2.3 Включение пожарного насоса, запорно-пусковых устройств с электроприводом, передача сигналов в пожарную часть, включение звуковой и световой пожарной сигнализации, передача сигнала на пожарный пост (в диспетчерскую) «Пожар» и передача сигналов для управления технологическими системами, системами вентиляции и т.п. должны осуществляться после регистрации горения автоматическим пожарным извещателем наведения первой из обнаруживших пожар РУП.

7.2.4 При срабатывании автоматического извещателя общего обзора или любого автоматического зонного извещателя на пожарный пост (в диспетчерскую) должен поступать сигнал «Внимание».

8. Установки газового пожаротушения

8.1 Область применения

8.1.1 Автоматические установки газового пожаротушения (АУГП) применяются для ликвидации пожаров классов А, В, С по ГОСТ 27331 и электрооборудования (электроустановок под напряжением).

При этом установки не должны применяться для тушения пожаров:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- гидридов металлов и пирофорных веществ;
- порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.).

8.1.2 Запрещается применение установок объемного углекислотного (CO_2) пожаротушения:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы установки;
- б) помещениях с большим количеством людей (50 человек и более).

8.1.3 Установки объемного пожаротушения (кроме установок азотного и аргонного пожаротушения) применяются для защиты помещений (оборудования), имеющих стационарные ограждающие конструкции с параметром негерметичности не более значений, указанных в таблице Д.12 приложения Д.

Для установок азотного и аргонного пожаротушения параметр негерметичности не должен превышать $0,001 \text{ м}^{-1}$.

Примечания:

1 При разделении объема защищаемого помещения на смежные зоны (фальшпол, фальшпотолок и т. п.) параметр негерметичности не должен превышать указанных значений для каждой зоны. Параметр негерметичности определяют без учета проемов в ограждающих поверхностях между смежными зонами, если в них предусмотрена одновременная подача газовых огнетушащих веществ (ГОТВ).

2 Проектирование установок объемного пожаротушения для защиты помещений с большими значениями параметра негерметичности производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

8.2 Классификация и состав установок

8.2.1 Установки подразделяются:

- по способу тушения: объемного тушения, локального по объему;
- по способу хранения газового огнетушащего вещества: централизованные, модульные;
- по способу включения от пускового импульса: с электрическим, пневматическим, механическим пуском или их комбинацией.

8.2.2 Для АУГП могут быть предусмотрены следующие виды включения (пуска):

- автоматический (основной);
- дистанционный (ручной);
- местный (ручной).

8.2.3 Технологическая часть установок содержит сосуды с ГОТВ, трубопроводы и насадки. Кроме того, в состав технологической части установок могут входить побудительные системы.

8.3 Огнетушащие вещества

8.3.1 В установках применяются ГОТВ, указанные в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Сжиженные газы	Сжатые газы
Двуокись углерода (CO ₂)	Азот (N ₂)
Хладон 23 (CF ₃ H)	Аргон (Ar)
Хладон 125 (C ₂ F ₅ H)	Инерген: азот — 52 % (об.) аргон — 40 % (об.) двуокись углерода — 8 % (об.)
Хладон 218 (C F)	
Хладон 227ea (C ₃ F ₇ H)	
Хладон 318Ц (C F Ц)	
Шестифтористая сера (SF ₆)	

Примечание - Применение других ГОТВ (в т. ч. сжиженных азота или аргона, газообразных азото-обогащенных смесей, а также других ГОТВ, не указанных в таблице 8.1) производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

8.3.2 В качестве газа-вытеснителя следует применять азот, технические характеристики которого соответствуют ГОСТ 9293. Допускается использовать воздух, для которого точка росы должна быть не выше минус 40 °С.

8.4 Общие требования

8.4.1 Установки должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50969. Исполнение оборудования, входящего в состав установки, должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

8.4.2 При разработке проекта технологической части установки производят расчеты:

- массы ГОТВ в установке пожаротушения (приложение Е). Исходные данные для расчета массы приведены в приложении Д;
- диаметра трубопроводов установки, типа и количества насадков, времени подачи ГОТВ (гидравлический расчет). Методика расчета для углекислотной установки, содержащей изотермический резервуар, приведена в приложении Ж. Для остальных установок расчет рекомендуется производить по методикам, согласованным в установленном порядке;
- площади проема для сброса избыточного давления в защищаемом помещении при подаче ГОТВ (приложение З).

8.5 Установки объемного пожаротушения

8.5.1 Исходные данные для расчета и проектирования

Исходными данными для расчета и проектирования установки являются:

- перечень помещений и наличие пространств фальшполов и подвесных потолков, подлежащих защите установкой пожаротушения;
- количество помещений (направлений), подлежащих одновременной защите установкой пожаротушения;
- геометрические параметры помещения (конфигурация помещения, длина, ширина и высота ограждающих конструкций, объем помещения);
- конструкция перекрытий и расположение инженерных коммуникаций;
- площадь постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях и их расположение;
- предельно допустимое давление в защищаемом помещении, определяемое с учетом требований пункта 6 ГОСТ 12.3.047;
- диапазон температуры, давления и влажности в защищаемом помещении и в помещении, в котором размещаются составные части установки;
- перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов, находящихся в помещении, и соответствующий им класс пожара по ГОСТ 27331;
- тип, величина и схема распределения пожарной нагрузки;
- наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления;
- характеристика технологического оборудования;
- категория помещений по [10] и классы зон по [7];
- наличие людей и пути их эвакуации.

Исходные данные входят в состав задания на проектирование, которое согласовывают с организацией — разработчиком установки и включают в состав проектной документации.

8.6 Количество газового огнетушащего вещества

8.6.1 Расчетное количество (масса) ГОТВ в установке должно быть достаточным для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

8.6.2 Централизованные установки кроме расчетного количества ГОТВ должны иметь его 100 %-ный резерв.

Допускается совместное хранение расчетного количества и резерва ГОТВ в изотермическом резервуаре при условии оборудования последнего запорно-пусковым устройством с реверсивным приводом и техническими средствами его управления.

8.6.3 Модульные установки кроме расчетного количества ГОТВ должны иметь его 100 %-ный запас. При наличии на объекте нескольких модульных установок запас предусматривается в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта. Запас следует хранить в модулях, аналогичных модулям установок. Модули с запасом должны быть подготовлены к монтажу в установки. Модули с запасом должны храниться на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установок пожаротушения.

8.6.4 При необходимости испытаний установки запас ГОТВ на проведение указанных испытаний принимается из условия защиты помещения наименьшего объема, если нет других требований.

8.7 Временные характеристики

8.7.1 Установка должна обеспечивать задержку выпуска ГОТВ в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Время полного закрытия заслонок (клапанов) в воздуховодах вентиляционных систем в защищаемом помещении не должно превышать указанного времени задержки в это помещение.

Примечание - Допускается не отключать при пожаротушении вентиляционные установки, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в защищаемом помещении. При этом расчет установки производится по специальной методике с учетом индивидуальных особенностей защищаемого объекта.

8.7.2 Установка должна обеспечивать инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска ГОТВ) не более 15 с.

8.7.3 Установка должна обеспечивать подачу не менее 95 % массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий:

- 10 с для модульных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);
- 15 с для централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);
- 60 с для модульных и централизованных установок, в которых в качестве ГОТВ применяются двуокись углерода или сжатые газы.

Номинальное значение временного интервала определяется при хранении сосуда с ГОТВ при температуре 20 °С.

8.8 Сосуды для газового огнетушащего вещества

8.8.1 В установках применяются:

- модули газового пожаротушения;
- батареи газового пожаротушения;
- изотермические резервуары пожарные.

В централизованных установках сосуды следует размещать в станциях пожаротушения. В модульных установках модули могут располагаться как в самом защищаемом помещении, так и за его пределами, в непосредственной близости от него. Расстояние от сосудов до источников тепла (приборов отопления и т. п.) должно составлять не менее 1 м.

Распределительные устройства следует размещать в помещении станции пожаротушения.

8.8.2 Размещение технологического оборудования централизованных и модульных установок должно обеспечивать возможность их обслуживания.

8.8.3 Сосуды следует размещать возможно ближе к защищаемым помещениям. При этом сосуды не следует располагать в местах, где они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому, химическому или иному повреждению, прямому воздействию солнечных лучей.

8.8.4 Для модулей одного типоразмера в установке расчетные значения по наполнению ГОТВ и газом-вытеснителем должны быть одинаковыми.

8.8.5 При подключении двух и более модулей к коллектору (трубопроводу) следует применять модули одного типоразмера:

- с одинаковым наполнением ГОТВ и давлением газа-вытеснителя, если в качестве ГОТВ применяется сжиженный газ;

- с одинаковым давлением ГОТВ, если в качестве ГОТВ применяется сжатый газ;
- с одинаковым наполнением ГОТВ, если в качестве ГОТВ применяется сжиженный газ без газа-вытеснителя.

Подключение модулей к коллектору следует производить через обратный клапан.

Примечание - Если алгоритм работы установки предусматривает одновременную подачу из всех модулей, подключенных к общему коллектору, то допускается не устанавливать обратные клапаны для их подключения к коллектору. При этом для герметизации коллектора при отключении модулей следует предусмотреть заглушки.

8.8.6 Модули в составе установки должны быть надежно закреплены в соответствии с технической документацией изготовителя.

8.8.7 Сосуды для хранения резерва должны быть подключены и находиться в режиме местного пуска. Переключение таких сосудов в режим дистанционного или автоматического пуска предусматривается только после подачи или отказа подачи расчетного количества ГОТВ.

8.8.8 Технические средства контроля сохранности ГОТВ и газа-вытеснителя в модулях должны соответствовать ГОСТ Р 53281.

Модули, предназначенные для хранения:

- ГОТВ-сжиженных газов, применяемых без газа-вытеснителя (например, хладон 23 или CO₂), должны содержать в своем составе устройства контроля массы или уровня жидкой фазы ГОТВ. Устройство контроля должно срабатывать при уменьшении массы модуля на величину, не превышающую 5 % от массы ГОТВ в модуле.

- ГОТВ-сжатых газов должны содержать устройство контроля давления, обеспечивающее контроль протечки ГОТВ, не превышающей 5 % от давления в модуле.

- ГОТВ-сжиженных газов с газом-вытеснителем, должны содержать устройство контроля давления, обеспечивающее контроль протечки газа-вытеснителя, не превышающей 10 % от давления газа-вытеснителя, заправленного в модуль.

Метод контроля сохранности ГОТВ должен обеспечивать контроль протечки ГОТВ, не превышающей 5 %. При этом контроль сохранности массы ГОТВ в модулях с газом-вытеснителем осуществляется периодическим взвешиванием. Периодичность контроля и технические средства для его осуществления определяются изготовителем модуля и должны быть указаны в ТД на модуль.

8.9 Трубопроводы

8.9.1 Трубопроводы установок следует выполнять из стальных труб по ГОСТ 8732 или ГОСТ 8734, а также труб из латуни или нержавеющей стали. Побудительные трубопроводы следует выполнять из стальных труб по ГОСТ 10704. Для резьбового соединения труб следует применять фитинги из аналогичного материала.

8.9.2 Соединения трубопроводов в установках пожаротушения должны быть сварными, резьбовыми, фланцевыми или паяными.

8.9.3 Конструкция трубопроводов должна обеспечивать возможность продувки для удаления воды после проведения гидравлических испытаний или слива накопившегося конденсата.

8.9.4 Трубопроводы должны быть надежно закреплены. Зазор между трубопроводом и стеной должен составлять не менее 2 см.

8.9.5 Трубопроводы и их соединения должны обеспечивать прочность при давлении, равном $1,25P_{\text{раб}}$, и герметичность в течение 5 мин при давлении, равном $P_{\text{раб}}$ (где $P_{\text{раб}}$ — максимальное давление ГОТВ в сосуде в условиях эксплуатации).

8.9.6 Трубопроводы установок должны быть заземлены (занулены). Знак и место заземления — по ГОСТ 21130.

8.9.7 Для соединения модулей с трубопроводом допускается применять гибкие соединители (например, рукава высокого давления) или медные трубопроводы, прочность которых должна обеспечиваться при давлении не менее $1,5P_{\text{раб}}$.

8.9.8 Система распределительных трубопроводов, как правило, должна быть симметричной.

8.9.9 Внутренний объем трубопроводов не должен превышать 80 % объема жидкой фазы расчетного количества ГОТВ при температуре 20 °С.

8.10 Побудительные системы

8.10.1 Размещение термочувствительных элементов побудительных систем в защищаемых помещениях производится в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 5.

8.10.2 Диаметр условного прохода побудительных трубопроводов следует принимать равным 15 мм.

8.10.3 Побудительные трубопроводы и их соединения в установках должны обеспечивать прочность при давлении $1,25P$ и герметичность при давлении не менее P (P — максимальное давление газа (воздуха) или жидкости в побудительной системе).

8.10.4 Устройства дистанционного пуска установки должны располагаться на высоте не более 1,7 м.

Остальные требования к устройствам дистанционного пуска должны соответствовать требованиям к аналогичным устройствам АУГП, изложенным в разделах 12 — 17 настоящего свода правил и действующей нормативной документации.

8.11 Насадки

8.11.1 Выбор типа насадков определяется их техническими характеристиками для конкретного ГОТВ.

8.11.2 Насадки должны размещаться в защищаемом помещении с учетом его геометрии и обеспечивать распределение ГОТВ по всему объему помещения с концентрацией не ниже нормативной.

8.11.3 Насадки, установленные на трубопроводной разводке для подачи ГОТВ, плотность которых при нормальных условиях больше плотности воздуха, должны быть расположены на расстоянии не более 0,5 м от перекрытия (потолка, подвесного потолка, фальшпотолка) защищаемого помещения.

8.11.4 Разница расходов ГОТВ между двумя крайними насадками на одном распределительном трубопроводе не должна превышать 20 %.

8.11.5 На входе в насадок, диаметр индивидуальных выпускных отверстий которого не превышает 3 мм, рекомендуется устанавливать фильтры.

8.11.6 В одном помещении (защищаемом объеме) должны применяться насадки только одного типоразмера.

8.11.7 Прочность насадков должна обеспечиваться при давлении $1,25P_{\text{раб}}$.

Насадки должны быть изготовлены из коррозионно-стойкого материала (например, латуни) или иметь защитные покрытия.

8.11.8 Выпускные отверстия насадков должны быть ориентированы таким образом, чтобы струи ГОТВ не были непосредственно направлены в постоянно открытые проемы защищаемого помещения.

8.11.9 При расположении насадков в местах их возможного механического повреждения или засорения они должны быть защищены.

8.12 Станция пожаротушения

8.12.1 Помещения станций пожаротушения должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Помещения станции нельзя располагать под и над помещениями категорий А и Б.

Помещения станций пожаротушения, как правило, следует располагать в подвале, на цокольном этаже или первом этаже зданий. Допускается размещение станции пожаротушения выше первого этажа, при этом подъемно-транспортные устройства зданий, сооружений должны обеспечивать возможность доставки оборудования к месту установки и проведения эксплуатационных работ. Выход из станции следует предусматривать наружу, на лестничную клетку, имеющую выход наружу, в вестибюль или в коридор, при условии, что расстояние от выхода из станции до лестничной клетки не превышает 25 м и в этот коридор нет выходов из помещений категорий А и Б.

Примечание - Изотермические резервуары допускается устанавливать вне помещения станции с устройством навеса для защиты от осадков и солнечной радиации с ограждением по периметру площадки. При этом следует:

- предусмотреть в месте установки резервуара аварийное освещение;
- выполнить мероприятия, исключающие несанкционированный доступ людей к резервуару, узлам его управления (пуска) и распределительным устройствам;
- предусмотреть подъездные пути к резервуару.

8.12.2 Высота помещения станции пожаротушения должна быть не менее 2,5 м для установок, в которых применяются модули или батареи. Минимальная высота помещения при использовании изотермического резервуара определяется высотой резервуара с учетом обеспечения расстояния от него до потолка не менее 1 м.

В помещениях станций пожаротушения должна быть температура от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 % при 25 °С, освещенность — не менее 100 лк при люминесцентных лампах или не менее 75 лк при лампах накаливания.

Аварийное освещение должно соответствовать требованиям [9].

Помещения станций должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с не менее чем двукратным воздухообменом, а также телефонной связью с помещением дежурного персонала, ведущим круглосуточное дежурство.

У входа в помещение станции должно быть установлено световое табло «Станция пожаротушения». Входная дверь должна иметь запорное устройство, исключающее несанкционированный доступ в помещение станции пожаротушения.

8.12.3 Размещение приборов и оборудования в помещении станции пожаротушения должно обеспечивать возможность их обслуживания.

8.13 Устройства местного пуска

8.13.1 Централизованные установки должны быть оснащены устройствами местного пуска.

8.13.2 Местный пуск модульных установок, модули которых размещены в защищаемом помещении, должен быть исключен. При наличии пусковых элементов на модулях они должны быть демонтированы или заблокированы от возможного включения.

8.13.3 Местный пуск модульных установок, модули которых размещены вне защищаемого помещения, как правило, не предусматривается. В обоснованных случаях местный пуск может быть применен, при этом пусковые элементы должны:

- располагаться вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара;
- иметь ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;
- обеспечивать одновременное приведение в действие всех пусковых элементов (т. е. модулей) установки.

8.13.4 Пусковые элементы устройств местного пуска должны располагаться на высоте не более 1,7 м от пола.

8.13.5 При наличии нескольких направлений подачи ГОТВ пусковые элементы устройств местного пуска батарей (модулей) и распределительных устройств должны иметь таблички с указанием защищаемого помещения (направления).

8.14 Требования к защищаемым помещениям

8.14.1 Параметр негерметичности защищаемых помещений не должен превышать значений, указанных в 8.1.3. Должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

8.14.2 В помещении следует предусмотреть постоянно открытый проем (или устройство, проем которого открывается при подаче ГОТВ) для сброса давления, если его необходимость подтверждена расчетом по методике, приведенной в приложении 3.

8.14.3 В системах воздухопроводов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений следует предусматривать автоматически закрывающиеся при обнаружении пожара воздушные затворы (заслонки или противопожарные клапаны).

Исключением являются вентиляционные установки, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в защищаемом помещении, при этом расчет установки производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

Допускается не устанавливать в воздухопроводах автоматически закрывающиеся затворы (заслонки), если вентиляционные проемы учтены при проектировании установки как постоянно открытые проемы и остановка вентиляционных потоков производится до подачи ГОТВ.

8.14.4 Для оперативного удаления ГОТВ после тушения пожара необходимо использовать общеобменную вентиляцию зданий, сооружений и помещений. Допускается для этой цели предусматривать передвижные вентиляционные установки.

8.15 Установки локального пожаротушения по объему

8.15.1 Установки локального пожаротушения по объему применяются для тушения пожара отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок объемного пожаротушения технически невозможно или экономически нецелесообразно.

8.15.2 Расчетный объем локального пожаротушения определяется произведением высоты защищаемого агрегата или оборудования на площадь проекции на поверхность пола. При этом все расчетные габариты (длина, ширина и высота) агрегата или оборудования должны быть увеличены на 1 м.

8.15.3 При локальном пожаротушении по объему следует использовать двуокись углерода.

8.15.4 Нормативная массовая огнетушащая концентрация при локальном тушении по объему двуокисью углерода составляет 6 кг/м^3 .

8.15.5 Время подачи ГОТВ при локальном тушении не должно превышать 30 с.

Время подачи ГОТВ может быть увеличено с целью исключения опасности повторного воспламенения.

8.16 Требования безопасности

8.16.1 Проектирование установок следует производить с учетом обеспечения возможности выполнения требований безопасности при проведении работ по монтажу, наладке, приемке и эксплуатации установки, которые изложены в действующей нормативно-технической документации (НТД) для данного вида установок.

8.16.2 Устройства ручного пуска установок должны быть защищены от случайного приведения их в действие или механического повреждения и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения, или устройств дистанционного пуска пожарных постов.

8.16.3 Предохранительные устройства для сброса ГОТВ (газа) следует располагать таким образом, чтобы исключить травмирование персонала при их срабатывании.

К выпускным узлам предохранительных устройств изотермического резервуара следует подключить дренажные трубопроводы для отвода газа в безопасную зону.

8.16.4 В установках на участках трубопроводов, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для сжиженных ГОТВ (например, между обратным клапаном батареи и распределительным устройством при отказе последнего), рекомендуется предусматривать предохранительные устройства для безопасного сброса ГОТВ.

8.16.5 Сосуды, применяемые в установках пожаротушения, должны соответствовать требованиям [3].

8.16.6 Заземление и зануление приборов и оборудования установок должно выполняться согласно [11] и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

8.16.7 Входить в защищаемое помещение после выпуска в него ГОТВ и ликвидации пожара до момента окончания проветривания разрешается только в изолирующих средствах защиты органов дыхания.

8.16.8 Вход в помещение без изолирующих средств защиты органов дыхания разрешается только после удаления продуктов горения, ГОТВ и продуктов его термического распада до безопасной величины (концентрации).

8.16.9 К установкам могут быть предъявлены дополнительные требования безопасности, учитывающие условия их применения.

8.16.10 В части охраны окружающей среды установки должны соответствовать требованиям технической документации к огнетушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

9. Установки порошкового пожаротушения модульного типа

9.1 Область применения

9.1.1 Автоматические установки порошкового пожаротушения (АУПП) применяются для ликвидации пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электроустановок под напряжением).

9.1.2 В помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности по [10] и во взрывоопасных зонах по [7] допускается применение установок, получивших соответствующее свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования, выданное в установленном порядке, и имеющих необходимый уровень взрывозащиты или степень защиты электрических частей оборудования установок.

При этом конструктивное устройство оборудования установок при его срабатывании должно исключить возможность воспламенения взрывоопасной смеси, которая может находиться в защищаемом помещении, что должно быть подтверждено соответствующим испытанием по методике, принятой в установленном порядке.

9.1.3 Запрещается применение установок:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала подачи огнетушащих порошков;
- б) в помещениях с большим количеством людей (50 человек и более).

Примечание - Допускается применение установок для защиты помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 (здания производственного назначения [12], статья 32), а также складских помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 при наличии в них пожарной нагрузки класса В по ГОСТ 27331 (склады горюче-смазочных материалов и т.п.). В проекте на установку пожаротушения должно быть указано, что персонал, работающий в данных помещениях, должен быть проинструктирован об опасных факторах для человека, возникающих при подаче порошка из модулей пожаротушения, а также периодически проходить тренировку согласно пункту 16 [13].

9.1.4 Установки не должны применяться для тушения пожаров:

- горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- пирофорных веществ и материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха.

9.1.5 Установки могут применяться для тушения пожара на защищаемой площади, локального тушения на части площади или объема, тушения всего защищаемого объема (при соблюдении требований п. 9.2.7, 9.2.8, 9.2.17).

9.1.6 Огнетушащие порошки должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53280.4. При этом для импульсных модулей порошкового пожаротушения параметр пробивного напряжения не учитывается.

9.1.7 Для защиты помещений объемом не более 100 м^3 с пожарной нагрузкой не более 1000 МДж/м^2 , в которых скорости воздушных потоков в зоне тушения не превышают $1,5 \text{ м/с}$, посещение которых обслуживающим персоналом производится периодически (по мере производственной необходимости), а также для защиты электрошкафов и др., допускается применение установок, осуществляющих только функции обнаружения и тушения пожара, а также передачи сигнала о пожаре.

В проекте на установку пожаротушения должно быть указано, что персонал, осуществляющий периодическое посещение данных помещений, должен быть проинструктирован об опасных факторах для человека, возникающих при подаче порошка из модулей пожаротушения.

9.2 Проектирование

9.2.1 В проектной документации на установку должны быть указаны параметры установки в соответствии с ГОСТ Р 51091 и правила ее эксплуатации.

9.2.2 В зависимости от конструкции модуля порошкового пожаротушения (далее по тексту раздела — модули) установки могут быть с распределительным трубопроводом или без него.

9.2.3 По способу хранения вытесняющего газа в модуле (емкости) установки подразделяются на закачные, с газогенерирующим элементом, с баллоном сжатого или сжиженного газа.

9.2.4 При размещении модулей в защищаемом помещении допускается отсутствие местного ручного пуска.

9.2.5 При расчете объема защищаемого помещения, в случае, когда оборудование и строительные конструкции выполнены из негорючих материалов, допускается вычитать их объем из расчетного объема помещения.

9.2.6 Локальная защита отдельных производственных зон, участков, агрегатов и оборудования производится в помещениях со скоростями воздушных потоков не более 1,5 м/с или с параметрами, указанными в технической документации (ТД) на модуль порошкового пожаротушения.

9.2.7 За расчетную зону локального пожаротушения принимается увеличенный на 10 % размер защищаемой площади, увеличенный на 15 % размер защищаемого объема.

9.2.8 Тушение всего защищаемого объема помещения допускается предусматривать в помещениях со степенью негерметичности до 1,5 %. В помещениях объемом свыше 400 м³, как правило, применяются способы пожаротушения — локальный по площади (объему) или по всей площади.

9.2.9 Максимальная длина распределительных трубопроводов и требования к ним регламентируются ТД на модули порошкового тушения, трубопроводы следует выполнять из стальных труб.

9.2.10 Соединения трубопроводов в установках пожаротушения должны быть сварными, фланцевыми или резьбовыми.

9.2.11 Трубопроводы и их соединения в установках пожаротушения должны обеспечивать прочность при испытательном давлении, равном $1,25P_{\text{раб}}$, где $P_{\text{раб}}$ — рабочее давление модуля.

9.2.12 Модули и насадки должны размещаться в защищаемой зоне в соответствии с ТД на модули. При необходимости должна быть предусмотрена защита корпусов модулей и насадков от возможного повреждения.

Модули порошкового пожаротушения следует размещать с учетом диапазона температур эксплуатации.

Модули с распределительным трубопроводом допускается располагать как в самом защищаемом помещении (в удалении от предполагаемой зоны горения), так и за его пределами в непосредственной близости от него, в специальной выгородке, боксе.

9.2.13 Конструкции, используемые для установки модулей или трубопроводов с насадками, должны выдерживать воздействие нагрузки, равной пятикратному весу устанавливаемых элементов, и обеспечивать их сохранность и защиту от случайных повреждений.

9.2.14 В проекте должны быть учтены мероприятия, приведенные в ТД на модули, для исключения возможности засорения распределительных трубопроводов и насадков.

9.2.15 На защищаемом предприятии должен быть предусмотрен 100 %-ный запас комплектующих, модулей (неперезаряжаемых) и порошка для замены в установке, защищающей наибольшее помещение или зону. Если на одном объекте применяется несколько модулей разного типоразмера, то запас должен обеспечивать восстановление работоспособности установок каждым типоразмером модулей. Запас должен храниться на складе защищаемого объекта или сервисной организации. Допускается отсутствие запаса на предприятии, если заключен договор о сервисном обслуживании установки.

9.2.16 Расчет количества модулей, необходимого для пожаротушения, должен осуществляться из условия обеспечения равномерного заполнения огнетушащим порошком защищаемого объема или равномерного орошения площади в соответствии с рекомендуемым приложением И. При этом учитываются приведенные в ТД на модуль диаграммы распыла для защищаемой площади (объема) и ранг модельного очага пожара по ГОСТ Р 51057—2001, соответствующий этой площади (объему).

9.2.17 Расположение насадков производится в соответствии с ТД на модуль. Если высота защищаемого помещения выше, чем максимальная высота установки распылителей, то их размещение осуществляется ярусами с учетом диаграмм распыла.

9.2.18 При использовании установки (при обосновании в проекте) может применяться резервирование. При этом общее количество модулей удваивается по сравнению с расчетным и производится двухступенчатый запуск модулей. Для включения второй ступени

допускается применение дистанционного управления в соответствии с принятым в проекте алгоритмом работы установки.

9.3 Требования к защищаемым помещениям

9.3.1 Помещения, оборудованные установками порошкового пожаротушения, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок. Перед входами в помещения (кроме помещений, указанных в 9.1.6 настоящего свода правил), оборудованные УПП по ГОСТ 12.3.046, должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009 и 12.4.3 настоящего документа.

9.3.2 Степень негерметичности помещения при тушении по объему не должна превышать значений, указанных в паспорте на модуль (в паспорте при этом также должна быть указана величина коэффициента k_4 , И.3.1.1 приложения И), в случае отсутствия таких данных степень негерметичности принимается в соответствии с 9.2.8, а расчет k_4 выполняется по И.3.1.1 приложения И.

9.3.3 В помещениях, где предусмотрено тушение всего защищаемого объема, должны быть приняты меры по ликвидации необоснованных проемов, против самооткрывания дверей.

9.3.4 После окончания работы установки для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом или влажной уборкой.

9.4 Требования безопасности

9.4.1 Проектирование установок следует проводить в соответствии с требованиями мер безопасности, изложенных в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 28130, [3], [11].

9.4.2 Устройства ручного дистанционного и местного пуска установок должны быть опломбированы, за исключением устройств ручного пуска, установленных в помещениях пожарных постов.

9.4.3 Установка должна обеспечивать задержку выпуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации (кроме помещений по 9.1.7).

10. Установки аэрозольного пожаротушения

10.1 Область применения

10.1.1 Автоматические установки аэрозольного пожаротушения (АУАП) применяются для тушения (ликвидации) пожаров подкласса А2 и класса В по ГОСТ 27331 объемным способом в помещениях объемом до 10 000 м³, высотой не более 10 м и с параметром негерметичности, не превышающим указанный в таблице Д.12 приложения Д.

При этом допускается наличие в указанных помещениях горючих материалов, горение которых относится к пожарам подкласса А1 по ГОСТ 27331, в количествах, тушение пожара которых может быть осуществлено штатными ручными средствами, предусмотренными ГОСТ Р 51057–2001 и [13].

10.1.2 В помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности по [10] и во взрывоопасных зонах по [7] допускается применение генераторов огнетушащего аэрозоля

(далее — генераторы или ГОА), в том числе ГОА дистанционной подачи аэрозоля с соответствующими трубопроводами и мембранами, получивших свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования, выданное в установленном порядке, и имеющих необходимый уровень взрывозащиты или степень защиты оболочки электрических частей генератора.

При этом конструктивное устройство ГОА при его срабатывании должно исключать возможность воспламенения взрывоопасной смеси, которая может находиться в защищаемом помещении, что должно быть подтверждено испытанием по методике, принятой в установленном порядке.

10.1.3 При проектировании установок должны быть приняты меры, исключаяющие возможность возникновения загораний в защищаемых помещениях и во взрывоопасных зонах по [7] от применяемых ГОА.

10.1.4 Допускается применение установок для защиты кабельных сооружений (полуэтажи, коллекторы, шахты) объемом до 3000 м^3 и высотой не более 10 м, при значениях параметра негерметичности помещения не более $0,001 \text{ м}^{-1}$ и при условии отсутствия в электросетях защищаемого сооружения устройств автоматического повторного включения.

10.1.5 Применение установок для тушения пожаров в помещениях с кабелями, электроустановками и электрооборудованием, находящимися под напряжением, допускается при условии, если значение напряжения не превышает предельно допустимого, указанного в технической документации (ТД) на конкретный тип ГОА.

10.1.6 Установки объемного аэрозольного пожаротушения не обеспечивают полного прекращения горения (ликвидации пожара) и не должны применяться для тушения:

а) волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и (или) тлению внутри слоя (объема) вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);

б) химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

в) гидридов металлов и пирофорных веществ;

г) порошков металлов (магний, титан, цирконий и др.).

10.1.7 Использование по решению заказчика АУАП для локализации пожара веществ и материалов, указанных в 10.1.6 настоящего свода правил, не исключает необходимости оборудования помещений, в которых находятся или обращаются указанные вещества и материалы, установками пожаротушения, предусмотренными соответствующими нормами и правилами, ведомственными перечнями, другими действующими нормативными документами, утвержденными и введенными в действие в установленном порядке.

10.1.8 Запрещается применение установок:

а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы генераторов;

б) помещениях с большим количеством людей (50 человек и более);

в) помещениях зданий и сооружений III и ниже степени огнестойкости по [8] и [14] установок с использованием генераторов огнетушащего аэрозоля, имеющих температуру более $400 \text{ }^{\circ}\text{C}$ за пределами зоны, отстоящей на 150 мм от внешней поверхности генератора, а также от трубопроводов дистанционной подачи аэрозоля.

10.2 Проектирование

10.2.1 ГОА следует располагать в защищаемом помещении. Допускается применение ГОА дистанционной подачи огнетушащего аэрозоля, которые представляют собой устройство с присоединенными к нему трубопроводами, в том числе с предохранительными мембранами (клапанами), для получения и подачи огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами в защищаемое помещение. ГОА дистанционной подачи должны

соответствовать ГОСТ Р 53284 и могут располагаться как в защищаемом помещении, так и в непосредственной близости от него.

10.2.2 Установки должны иметь автоматическое и дистанционное включение. Приведение в действие ГОА должно осуществляться с помощью электрического пуска по алгоритму, определяемому в соответствии с приложением К. Запрещается в составе установок использовать генераторы с комбинированным пуском.

Местный пуск установок не допускается.

10.2.3 АУАП включает в себя:

- а) пожарные извещатели;
- б) приборы и устройства контроля и управления установки и ее элементами;
- в) устройства, обеспечивающие электропитание установки и ее элементов;
- г) шлейфы пожарной сигнализации, а также электрические цепи питания, управления и контроля установки и ее элементов;
- д) генераторы огнетушащего аэрозоля различных типов;
- е) устройства, формирующие и выдающие командные импульсы на отключение систем вентиляции, кондиционирования, воздушного отопления и технологического оборудования в защищаемом помещении, на закрытие противопожарных клапанов, заслонок вентиляционных коробов и т. п.;
- ж) устройства для блокировки автоматического пуска установки с индикацией заблокированного состояния при открывании дверей в защищаемое помещение;
- з) устройства звуковой и световой сигнализации и оповещения о срабатывании установки и наличии в помещении огнетушащего аэрозоля.

10.2.4 Исходными данными для расчета и проектирования АУАП являются:

- а) назначение помещения и степень огнестойкости ограждающих строительных конструкций здания (сооружения);
 - б) геометрические размеры помещения (объем, площадь ограждающих конструкций, высота);
 - в) наличие и площадь постоянно открытых проемов и их распределение по высоте помещения;
 - г) наличие и характеристика остекления;
 - д) наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления;
 - е) перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов по ГОСТ 12.1.044, находящихся или обращающихся в помещении, и соответствующий им класс (подкласс) пожара по ГОСТ 27331;
 - ж) величина, характер, а также схема распределения пожарной нагрузки;
 - з) расстановка и характеристика технологического оборудования;
 - и) категория помещений по [10] и классы зон по [7];
 - к) рабочая температура, давление и влажность в защищаемом помещении;
 - л) наличие людей и возможность их эвакуации до пуска установки;
 - м) нормативная огнетушащая способность выбранных типов генераторов, в том числе генераторов дистанционной подачи огнетушащего аэрозоля (определяется по ГОСТ Р 53284, для расчетов принимается максимальное значение нормативной огнетушащей способности по отношению к пожароопасным веществам и материалам, находящимся в защищаемом помещении), другие параметры генераторов (высокотемпературные зоны, инерционность, время подачи и время работы);
 - н) предельно допустимые давление и температура в защищаемом помещении (из условия прочности строительных конструкций или размещенного в помещении оборудования) в соответствии с требованиями пункта 6 ГОСТ Р 12.3.047.
- 10.2.5 Методика расчета установок представлена в обязательном приложении К настоящего свода правил.

10.2.6 Размещение генераторов в защищаемых помещениях, а также генераторов дистанционной подачи аэрозоля должно исключать возможность воздействия высокотемпературных зон каждого генератора:

а) зоны с температурой более 75 °С — на персонал, находящийся в защищаемом помещении или имеющий доступ в данное помещение (на случай несанкционированного или ложного срабатывания генератора);

б) зоны с температурой более 200 °С — на хранимые или обращающиеся в защищаемом помещении сгораемые вещества и материалы, а также сгораемое оборудование;

в) зоны с температурой более 400 °С — на другое оборудование.

Данные о размерах опасных высокотемпературных зон генераторов необходимо принимать из технической документации на ГОА.

10.2.7 При необходимости следует предусматривать соответствующие конструктивные мероприятия (защитные экраны, ограждения и т. п.) с целью исключения возможности контакта персонала в помещении, а также сгораемых материалов и оборудования с опасными высокотемпературными зонами ГОА. Конструкция защитного ограждения генераторов должна быть включена в проектную документацию на данную установку и выполнена с учетом рекомендаций изготовителя примененных генераторов.

10.2.8 Размещение генераторов в помещениях должно обеспечивать заданную интенсивность подачи, огнетушащую способность аэрозоля не ниже нормативной и равномерное заполнение огнетушащим аэрозолем всего объема защищаемого помещения с учетом требований, изложенных в 10.2.6 и 10.3.2. При этом допускается размещение генераторов ярусами.

Размещать генераторы необходимо таким образом, чтобы исключить попадание аэрозольной струи в створ постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях помещения.

10.2.9 Установка должна обеспечивать задержку выпуска огнетушащего аэрозоля в защищаемое помещение на время, необходимое для эвакуации людей после подачи звукового и светового сигналов оповещения о пуске генераторов, а также полной остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. п., но не менее чем на 10 с.

10.2.10 Генераторы, в том числе ГОА дистанционной подачи аэрозоля и их трубопроводы, следует размещать на поверхности ограждающих конструкций, опорах, колоннах, специальных стойках и т. п., изготовленных из несгораемых материалов, или должны быть предусмотрены специальные плиты (кронштейны) из несгораемых материалов под крепление генераторов и трубопроводов с учетом требований безопасности, изложенных в технической документации на конкретный тип генератора.

10.2.11 Расположение генераторов должно обеспечивать возможность визуального контроля целостности их корпуса, клемм для подключения цепей пуска генераторов и возможность замены неисправного генератора новым.

10.2.12 Трубопроводы генераторов дистанционной подачи огнетушащего аэрозоля должны быть заземлены (занулены). Знак и место заземления — по ГОСТ 21130.

10.3 Требования к защищаемым помещениям

10.3.1 Помещения, оборудованные автоматическими установками аэрозольного пожаротушения, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок. У входов в защищаемые помещения должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

10.3.2 Помещения, оборудованные установками, должны быть по возможности герметизированы. Должны быть приняты меры против самооткрывания дверей от

избыточного давления, определенного в соответствии с приложением Л настоящего свода правил.

10.3.3 В системах воздуховодов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений необходимо предусматривать воздушные затворы или противопожарные клапаны в пределах противопожарных отсеков.

10.3.4 При пожаре необходимо предусматривать до включения установки автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления, кондиционирования, дымоудаления и подпора воздуха защищаемых помещений, а также закрытие воздушных затворов или противопожарных клапанов. При этом время их полного закрытия не должно превышать 10 с.

10.3.5 Для удаления аэрозоля после окончания работы установки необходимо использовать общеобменную вентиляцию помещений. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки.

10.4 Требования безопасности

10.4.1 При проектировании установки необходимо учитывать и соблюдать требования безопасности, изложенные в технической документации на генераторы и другие элементы установки, ГОСТ 2.601, ГОСТ 12.0.001, [7], настоящего свода правил, других действующих НТД, утвержденных и введенных в установленном порядке.

10.4.2 В проектах установок, а также в эксплуатационных документах должны быть предусмотрены мероприятия по исключению случайного пуска установок пожаротушения и воздействия опасных факторов работы генераторов на персонал (токсичности огнетушащего аэрозоля, высокой температуры аэрозольной струи и корпуса генераторов, травмирования человека при его передвижении в условиях полной потери видимости).

10.4.3 Места, где проводятся испытания установок и ремонтные работы, должны быть оборудованы предупреждающими знаками со смысловым значением «Осторожно! Прочие опасности» по ГОСТ 12.4.026 и поясняющей надписью «Идут испытания!» или «Ремонт», а также обеспечены инструкциями и правилами безопасности.

10.4.4 Входить в помещение после выпуска в него огнетушащего аэрозоля до момента окончания проветривания разрешается только после окончания работы установки в средствах защиты органов дыхания, предусмотренных технической документацией на генераторы.

10.4.5 Перед сдачей в эксплуатацию установка должна подвергаться обкатке в течение не менее 1 месяца. При этом должна производиться фиксация автоматическим регистрационным устройством или в специальном журнале учета дежурным персоналом (с круглосуточным пребыванием) всех случаев срабатывания пожарной сигнализации или управления автоматическим пуском установки с последующим анализом их причин. При отсутствии за это время ложных срабатываний или иных нарушений установка переводится в автоматический режим работы. Если за указанный период сбои продолжаются, установка подлежит повторному регулированию и проверке.

10.4.6 Испытание работоспособности установки при комплексной проверке должно проводиться путем измерения сигналов, снимаемых с контрольных точек основных функциональных узлов из-вещателей и вторичных приборов по схемам, приведенным в ТД. При этом в качестве нагрузки на линии пуска могут быть использованы имитаторы генераторов огнетушащего аэрозоля, электрические характеристики которых должны соответствовать характеристикам устройств пуска генераторов.

10.4.7 Сдача смонтированной установки производится по результатам комплексной проверки и обкатки, при этом должно быть составлено заключение (акт) комиссии, определяющее техническое состояние, работоспособность и возможность ее эксплуатации. В состав комиссии по приемке в эксплуатацию установки должны входить представители

администрации объекта, организаций, составивших техническое задание, выполнявших проект, монтаж установки.

11. Автономные установки пожаротушения

11.1 Автономные установки пожаротушения подразделяются по виду огнетушащего вещества (ОТВ) на водяные, пенные, газовые, порошковые, аэрозольные и комбинированные.

11.2 Автономные установки пожаротушения могут применяться для защиты отдельных пожароопасных участков в соответствии с пунктом 8 приложения А.

11.3 Проектирование автономных установок производится в соответствии с руководством по проектированию, разработанным проектной организацией для защиты типовых объектов и согласованным в установленном порядке.

Тип автономной установки, способ тушения, вид огнетушащих вещества, тип оборудования автономной установки определяет организация-проектировщик в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемых зданий и помещений с учетом требований действующих нормативно-технических документов.

11.4 Требования, предъявляемые к запасу ОТВ для автономной установки пожаротушения, должны соответствовать требованиям к запасу ОТВ для автоматической установки пожаротушения модульного типа.

11.5 Проектная документация должна содержать информацию о составе автономной установки пожаротушения и размещении ее элементов, алгоритме работы, виде ОТВ, расчетном количестве и запасе ОТВ, мерах по обеспечению безопасности людей в случае срабатывания установки, мероприятиях по удалению ОТВ из защищаемого объекта после срабатывания установки.

Кроме того, в проектной документации должны быть определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния автономной установки.

12. Аппаратура управления установок пожаротушения

12.1 Общие требования к аппаратуре управления установок пожаротушения

12.1.1 Аппаратура управления установок пожаротушения должна обеспечивать:

а) формирование команды на автоматический пуск установки пожаротушения при срабатывании двух или более пожарных извещателей, а для установок водяного и пенного пожаротушения допускается формирование команды от двух сигнализаторов давления. Включение сигнализаторов давления должно осуществляться по логической схеме «или»;

б) автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе с последующим переключением на основной ввод электроснабжения при восстановлении напряжения на нем;

в) возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки (для установок водяного и пенного пожаротушения, кроме того, — пожарных насосов и насосов-дозаторов);

г) автоматический контроль:

соединительных линий между приемно-контрольными приборами пожарной сигнализации и приборами управления, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение установки (для установок водяного и пенного пожаротушения, кроме того, — пожарных насосов, насосов-дозаторов), на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий световых и звуковых оповещателей на обрыв и короткое замыкание;

соединительных линий дистанционного пуска установки пожаротушения на обрыв и короткое замыкание;

д) контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову), в том числе оповещателей;

е) автоматическое или местное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации;

ж) автоматическое включение звуковой сигнализации при поступлении следующего сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации;

з) формирование команды на управление технологическим оборудованием и инженерными системами объекта (при необходимости);

и) формирование команды на отключение вентиляции (при необходимости);

к) формирование команды на включение системы оповещения (при необходимости).

12.1.2 Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска установок должны быть размещены в помещении дежурного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

При наличии защиты от несанкционированного доступа устройства восстановления автоматического пуска могут быть размещены у входов в защищаемые помещения.

12.2 Общие требования к сигнализации

12.2.1 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация:

- о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации);

- о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям или помещениям);

б) световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

- об отключении звуковой сигнализации о пожаре (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации);

- об отключении звуковой сигнализации о неисправности (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации).

При установке приборов управления пожарных в помещении без круглосуточного дежурства в помещении с круглосуточным дежурством должна быть обеспечена передача всех установленных сигналов о работе установки («Пуск по направлениям» и др.).

12.2.2 Звуковой сигнал о пожаре должен отличаться тональностью или характером звука от сигнала о неисправности и срабатывании установки.

12.3 Установки водяного и пенного пожаротушения. Требования к аппаратуре управления. Требования к сигнализации

12.3.1 Кроме общих требований аппаратура управления установок водяного и пенного пожаротушения должна обеспечивать:

а) автоматический пуск рабочих насосов (пожарных и насосов-дозаторов);

б) автоматический пуск резервных насосов (пожарного и насоса-дозатора) в случае отказа пуска или невыхода рабочих насосов на режим в течение установленного времени;

в) автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;

г) автоматический пуск и отключение дренажного насоса, жокей-насоса;

д) местный, а при необходимости дистанционный пуск и отключение насосов (за исключением спринклерных систем);

е) автоматическое или местное управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества и сжатого воздуха из трубопроводов и гидропневматических емкостей;

ж) автоматический контроль:

соединительных линий запорных устройств с электроприводом на обрыв;

соединительных линий приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов и насосов-дозаторов на обрыв и короткое замыкание;

з) автоматический контроль аварийного уровня в резервуаре, в дренажной приемке, в емкости с пенообразователем при раздельном хранении;

и) автоматический контроль давления в гидропневмобаке;

к) временную задержку на запуск установки пожаротушения (при необходимости).

12.3.2 В установках объемного пенного пожаротушения для защищаемых помещений с возможным пребыванием людей следует предусматривать устройства переключения автоматического пуска установки на дистанционный с выдачей светового и звукового сигналов об отключении автоматического пуска в помещении пожарного поста.

12.3.3 В помещении насосной станции следует размещать следующие устройства:

местного пуска и остановки насосов (допускается осуществлять пуск и остановку пожарных насосов из помещения дежурного поста);

местного пуска и остановки компрессора.

12.3.4 В помещениях, защищаемых установками объемного пенного пожаротушения, и перед входами в них должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009 и ГОСТ Р 12.3.046. Смежные помещения, имеющие выход только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией. Световые пожарные оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие при естественном и искусственном освещении и быть невоспринимаемыми в выключенном состоянии.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать световую сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

12.3.5 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация:

- о пуске насосов;

- о начале работы установки с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество.

Примечание - Рекомендуется подача кратковременного звукового сигнала:

- об отключении автоматического пуска насосов и установки;

- о неисправности установки по 12.1.1, г), 12.3.1, ж), и), исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения установки, об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие, неисправности цепей электроуправления запорных устройств, о снижении ниже допустимого уровня воды и давления воздуха (звуковой сигнал общий);

- об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, дренажной приемке (общий сигнал);

б) световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом («Открыто», «Закрыто»), установленных на подводящем и питающем трубопроводах.

12.3.6 В помещении насосной станции следует предусматривать световую сигнализацию:

а) о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

б) об отключении автоматического пуска пожарных насосов, насосов-дозаторов, дренажного насоса;

в) о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);

г) о неисправности электрических цепей управления задвижками запорных устройств с электроприводом (с расшифровкой по направлениям);

д) об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие (с расшифровкой по направлениям);

е) об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, в дренажном приемке (общий сигнал).

Если электрозадвижки установлены не в помещении насосной станции, то сигналы, указанные в абзацах г) и д) настоящего пункта, выдаются по месту установки электрозадвижек.

12.3.7 Необходимо предусматривать световые указатели мест установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники. Данные световые указатели должны включаться автоматически при срабатывании установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

12.4 Установки газового и порошкового пожаротушения. Требования к аппаратуре управления. Требования к сигнализации

12.4.1 Кроме общих требований аппаратура управления автоматическими установками газового и порошкового пожаротушения (далее — установки) должна обеспечивать:

а) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемые помещения, допускается в помещении пожарного поста);

б) автоматический контроль:

соединительных линий управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;

давления в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе для автоматических установок газового пожаротушения;

в) задержку выпуска огнетушащего вещества (после подачи светового и звукового оповещения о пожаре) при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д., но не менее чем на 10 с. Необходимое время эвакуации из защищаемого помещения следует определять по ГОСТ 12.1.004;

г) отключение автоматического пуска установки при открывании дверей в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния.

Примечание - Автоматическое отключение дистанционного пуска должно осуществляться при возможном неконтролируемом нахождении людей в защищаемой зоне.

12.4.2 Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

12.4.3 На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал на отключение автоматического пуска установки при их открывании.

Устройствами отключения автоматического пуска установок порошкового пожаротушения допускается не оборудовать помещения объемом не более 100 м³, в которых не предусмотрено постоянное пребывание людей (посещаются периодически по мере

производственной необходимости) и пожарная нагрузка не превышает 1000 МДж/м², а также электрошкафы, кабельные сооружения.

Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости могут устанавливаться у входа в защищаемое помещение.

При наличии открытых проемов (без дверей) в защищаемых помещениях допускается осуществлять отключение автоматического пуска из помещения с круглосуточным дежурством или вручную с помощью устройств, размещаемых у защищаемого помещения.

12.4.4 В помещениях, защищаемых автоматическими установками газового или порошкового пожаротушения, и перед входами в них должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009 и ГОСТ Р 12.3.046. Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией. При этом световые пожарные оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие при естественном и искусственном освещении и быть невосприимчивыми в выключенном состоянии.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

12.4.5 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по 12.1.1, г) и 12.3.7, б); падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах до предельно допустимого значения, указанного в технической документации на АУПП; исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

б) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым направлениям или помещениям).

12.4.6 В помещении станции пожаротушения должна быть визуальная индикация о падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах.

12.5 Установки аэрозольного пожаротушения. Требования к аппаратуре управления. Требования к сигнализации

12.5.1 Кроме общих требований аппаратура управления автоматическими установками аэрозольного пожаротушения (далее — установки) должна обеспечивать:

а) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемые помещения допускается в помещении пожарного поста);

б) автоматический контроль соединительных линий управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;

в) задержку выпуска огнетушащего вещества на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, систем кондиционирования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и т. д. после подачи светового и звукового оповещения о пожаре, но не менее чем на 10 с. Необходимое время эвакуации из защищаемого помещения следует определять по ГОСТ 12.1.004 или другим нормативным документам по пожарной безопасности;

г) отключение автоматического пуска установки при открывании дверей в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния.

12.5.2 Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещениях пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

12.5.3 На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал на отключение автоматического пуска установки при их открывании.

Размещение устройств отключения и восстановления автоматического пуска должно производиться в помещении пожарного поста или в другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости могут устанавливаться у входа в защищаемое помещение.

12.5.4 В помещениях, защищаемых автоматическими установками аэрозольного пожаротушения, и перед входами в них должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009 и ГОСТ Р 12.3.046.

Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией. При этом световые пожарные оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие при естественном и искусственном освещении и быть невосприимчивыми в выключенном состоянии.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

12.5.5 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по 12.1.1, г) и 12.4.6, б), об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

б) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым помещениям).

Примечание - В случае применения дымовых пожарных извещателей для защиты объекта в комплекте с автоматической установкой аэрозольного пожаротушения необходимо предусматривать мероприятия, исключающие ложные срабатывания указанных извещателей в помещениях, в которые возможно попадание аэрозольных продуктов от сработавших генераторов огнетушащего аэрозоля.

12.6 Установки тушения тонкораспыленной водой. Требования к аппаратуре управления. Требования к сигнализации

12.6.1 Кроме общих требований аппаратура управления автоматическими установками пожаротушения тонкораспыленной водой (далее — установки) должна обеспечивать:

а) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемое помещение);

б) автоматический контроль соединительных линий управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;

12.6.2 Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещениях пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

12.6.3 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, кроме общих требований должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по 12.1.1, г) и 12.6.1, б) об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

б) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым помещениям).

13. Системы пожарной сигнализации

13.1 Общие положения при выборе типов пожарных извещателей для защищаемого объекта

13.1.1 Выбор типа точечного дымового пожарного извещателя рекомендуется производить в соответствии с его чувствительностью к различным типам дымов.

13.1.2 Пожарные извещатели пламени следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени или перегретых поверхностей (как правило, свыше 600 °С), а также при наличии пламенного горения, когда высота помещения превышает значения предельные для применения извещателей дыма или тепла, а также при высоком темпе развития пожара, когда время обнаружения пожара извещателями иного типа не позволяет выполнить задачи защиты людей и материальных ценностей.

13.1.3 Спектральная чувствительность извещателя пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля извещателя.

13.1.4 Тепловые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается тепловыделение и применение извещателей других типов невозможно из-за наличия факторов, приводящих к их срабатываниям при отсутствии пожара.

13.1.5 Дифференциальные и максимально-дифференциальные тепловые пожарные извещатели следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагается перепадов температуры, не связанных с возникновением пожара, способных вызвать срабатывание пожарных извещателей этих типов.

Максимальные тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять в помещениях, где температура воздуха при пожаре может не достигнуть температуры срабатывания извещателей или достигнет ее через недопустимо большое время.

13.1.6 При выборе тепловых пожарных извещателей следует учитывать, что температура срабатывания максимальных и максимально-дифференциальных извещателей должна быть не менее чем на 20° С выше максимально допустимой температуры воздуха в помещении.

13.1.7 Газовые пожарные извещатели рекомендуется применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение определенного вида газов в концентрациях, которые могут вызвать срабатывание извещателей. Газовые пожарные извещатели не следует применять в помещениях, в которых в отсутствие пожара могут появляться газы в концентрациях, вызывающих срабатывание извещателей.

13.1.8 В том случае, когда в зоне контроля преобладающий фактор пожара не определен, рекомендуется применять комбинацию пожарных извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, или комбинированные пожарные извещатели.

Примечание - Преобладающим фактором пожара считается фактор, обнаружение которого происходит на начальной стадии пожара за минимальное время.

13.1.9 Суммарное значение времени обнаружения пожара пожарными извещателями и расчетного времени эвакуации людей не должно превышать времени наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

13.1.10 Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки рекомендуется производить в соответствии с приложением М.

13.1.11 Пожарные извещатели следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов и других нормативных документов по пожарной безопасности, технической документации на извещатели конкретных типов и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

13.1.12 Дымовые пожарные извещатели, питаемые по шлейфу пожарной сигнализации и имеющие встроенный звуковой оповещатель, рекомендуется применять для оперативного, локального оповещения и определения места пожара в помещениях, в которых одновременно выполняются следующие условия:

основным фактором возникновения очага загорания в начальной стадии является появление дыма;

в защищаемых помещениях возможно присутствие людей.

Такие извещатели должны включаться в единую систему пожарной сигнализации с выводом тревожных извещений на прибор приемно-контрольный пожарный, расположенный в помещении дежурного персонала.

Примечания:

1 Данные извещатели рекомендуется применять в гостиницах, лечебных учреждениях, экспозиционных залах музеев, картинных галереях, читальных залах библиотек, помещениях торговли, вычислительных центрах.

2 Применение данных извещателей не исключает оборудование здания системой оповещения в соответствии с [15].

13.2 Требования к организации зон контроля пожарной сигнализации

13.2.1 Одним шлейфом пожарной сигнализации с пожарными извещателями (одной трубой для отбора проб воздуха в случае применения аспирационного извещателя), не имеющими адреса, допускается оборудовать зону контроля, включающую:

помещения, расположенные не более чем на двух сообщающихся между собой этажах, при суммарной площади помещений 300 м² и менее;

до десяти изолированных и смежных помещений суммарной площадью не более 1600 м², расположенных на одном этаже здания, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п.;

до двадцати изолированных и смежных помещений суммарной площадью не более 1600 м², расположенных на одном этаже здания, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., при наличии выносной световой сигнализации о срабатывании пожарных извещателей над входом в каждое контролируемое помещение;

неадресные шлейфы пожарной сигнализации должны объединять помещения в соответствии с их разделением на зоны защиты. Кроме того, шлейфы пожарной сигнализации должны объединять помещения таким образом, чтобы время установления места возникновения пожара дежурным персоналом при полуавтоматическом управлении не превышало 1/5 времени, по истечении которого можно реализовать безопасную эвакуацию людей и тушение пожара. В случае, если указанное время превышает приведенное значение, управление должно быть автоматическим.

Максимальное количество неадресных пожарных извещателей, питающихся по шлейфу сигнализации, должно обеспечивать регистрацию всех предусмотренных в применяемом приемно-контрольном приборе извещений.

13.2.2 Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с адресными пожарными извещателями или адресными устройствами, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими

характеристиками включаемых в линию извещателей и не зависит от расположения помещений в здании.

При этом необходимо руководствоваться тем, что кольцевой шлейф с ответвлениями, подключенными к нему с помощью устройств исключения короткого замыкания, является более предпочтительным перед радиальным.

13.2.3 Удаленность радиоканальных устройств от приемно-контрольного прибора определяется в соответствии с данными производителя, приведенными в технической документации и подтвержденными в установленном порядке.

13.3 Размещение пожарных извещателей

13.3.1 Количество автоматических пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений, а количество извещателей пламени — и по контролируемой площади оборудования.

13.3.2 В каждом защищаемом помещении следует устанавливать не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ».

Примечание - В случае применения аспирационного извещателя, если специально не уточняется, необходимо исходить из следующего положения: в качестве одного точечного (безадресного) пожарного извещателя следует рассматривать одно воздухозаборное отверстие. При этом извещатель должен формировать сигнал неисправности в случае отклонения расхода воздушного потока в воздухозаборной трубе на величину 20 % от его исходного значения, установленного в качестве рабочего параметра.

13.3.3 В защищаемом помещении или выделенных частях помещения допускается устанавливать один автоматический пожарный извещатель, если одновременно выполняются условия:

а) площадь помещения не больше площади, защищаемой пожарным извещателем, указанной в технической документации на него, и не больше средней площади, указанной в таблицах 13.3 — 13.6;

б) обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя в условиях воздействия факторов внешней среды, подтверждающий выполнение им своих функций, и формируется извещение об исправности (неисправности) на приемно-контрольном приборе;

в) обеспечивается идентификация неисправного извещателя с помощью световой индикации и возможность его замены дежурным персоналом за установленное время, определяемое в соответствии с приложением О;

г) по срабатыванию пожарного извещателя не формируется сигнал на управление установками пожаротушения или системами оповещения о пожаре 5-го типа по [15], а также другими системами, ложное функционирование которых может привести к недопустимым материальным потерям или снижению уровня безопасности людей.

13.3.4 Точечные пожарные извещатели следует устанавливать под перекрытием.

При невозможности установки извещателей непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях.

При установке точечных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от угла и на расстоянии от перекрытия в соответствии с приложением П.

Расстояние от верхней точки перекрытия до извещателя в месте его установки и в зависимости от высоты помещения и формы перекрытия может быть определено в соответствии с приложением П или на других высотах, если время обнаружения достаточно

для выполнения задач противопожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.004, что должно быть подтверждено расчетом.

При подвеске извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве.

В случае применения аспирационных извещателей допускается устанавливать воздухозаборные трубы, как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости.

При размещении пожарных извещателей на высоте более 6 м должен быть определен вариант доступа к извещателям для обслуживания и ремонта.

13.3.5 В помещениях с крутыми крышами, например диагональными, двускатными, четырехскатными, шатровыми, пильчатыми, имеющими наклон более 10 градусов, часть извещателей устанавливают в вертикальной плоскости конька крыши или самой высокой части здания.

Площадь, защищаемая одним извещателем, установленным в верхних частях крыш, увеличивается на 20 %.

Примечание - Если плоскость перекрытия имеет разные уклоны, то извещатели устанавливаются у поверхностей, имеющих меньшие уклоны.

13.3.6 Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. В случае применения аспирационного пожарного извещателя расстояние от воздухозаборной трубы с отверстиями до вентиляционного отверстия регламентируется величиной допустимого воздушного потока для данного типа извещателя.

13.3.7 Расстояния между извещателями, а также между стеной и извещателями, приведенные в таблицах 13.3 и 13.5, могут быть изменены в пределах площади, приведенной в таблицах 13.3 и 13.5.

13.3.8 При наличии на потолке линейных балок (рисунок 1) расстояния между точечными дымовыми и тепловыми извещателями поперек балок M определяются по таблице 13.1. Расстояние крайнего извещателя от стены не должно превышать половины M . Расстояние между извещателями L определяется по таблицам 13.3 и 13.5 соответственно, с учетом п. 13.3.10.

Таблица 13.1

Высота потолка (округленная до целого числа) H , м	Высота балки, D , м	Максимальное расстояние между
		двумя дымовыми (тепловыми) извещателями поперек балок, M , м
До 3	Более 0,1 Н	2,3 (1,5)
До 4	Более 0,1 Н	2,8 (2,0)
До 5	Более 0,1 Н	3,0 (2,3)
До 6	Более 0,1 Н	3,3 (2,5)
До 12	Менее 0,1 Н	5,0 (3,8)

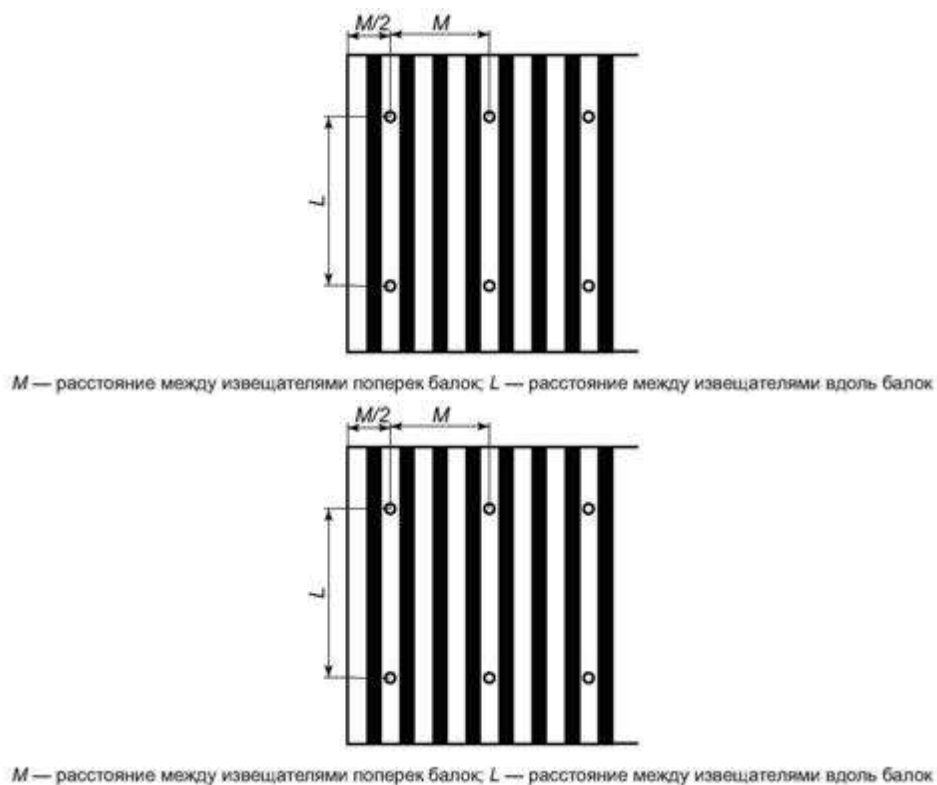


Рисунок 1 — Потолок с балками

На потолках с балками в виде ячеек, напоминающих пчелиные соты (рисунок 2), извещатели устанавливаются в соответствии с таблицей 13.2.

Таблица 13.2

Высота потолка H (округленная до целого числа), м	Высота балки D	Максимальное расстояние до ближайшего дымового (теплого) извещателя	Размещение извещателя при ширине ячейки $W \leq 4D$	Размещение извещателя при $W > 4D$
1	2	3	4	5
6 м или менее	Менее 10 % H	Как при плоском потолке	На нижней плоскости балок	На потолке
Более 6 м	Менее 10 % H и 600 мм или менее	Как при плоском потолке	На нижней плоскости балок	На потолке
Более 6 м	Менее 10 % H и более 600 мм	Как при плоском потолке	На нижней плоскости балок	На потолке
3 м или менее	Более 10 % H	4,5 м (3 м)	На нижней плоскости балок	На потолке
4 м	Более 10 % H	5,5 м (4 м)	На нижней плоскости балок	На потолке
5 м	Более 10 % H	6 м (4,5 м)	На нижней плоскости балок	На потолке
> 6 м	Более 10 % H	6,6 м (5 м)	На нижней плоскости балок	На потолке

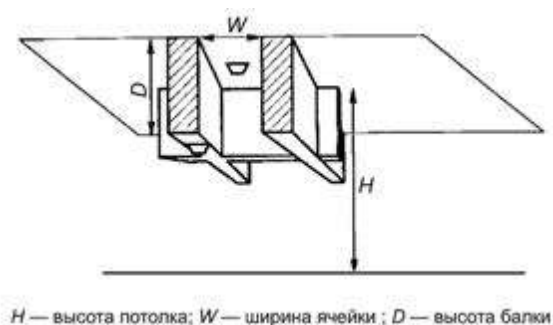


Рисунок 2 — Потолок в виде сот

При наличии в контролируемом помещении коробов, технологических площадок шириной B , м, и более, имеющих сплошную конструкцию, отстоящую по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м и не менее 1,3 м от плоскости пола, под ними необходимо дополнительно устанавливать пожарные извещатели. При применении тепловых извещателей $B = 1,0$ м, при применении дымовых $B = 2,0$ м.

13.3.9 Точечные и линейные, дымовые и тепловые пожарные извещатели, а также аспирационные следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее.

13.3.10 При установке точечных дымовых пожарных извещателей в помещениях шириной менее 3 м или под фальшполом или над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м расстояния между извещателями, указанные в таблице 13.3, допускается увеличивать в 1,5 раза.

13.3.11 При расстановке пожарных извещателей под фальшполом, над фальшпотолком и в других недоступных для просмотра местах должна быть обеспечена возможность определения места расположения сработавшего извещателя (например, они должны быть адресными или адресуемыми, то есть иметь адресное устройство, либо подключены к самостоятельным шлейфам пожарной сигнализации, либо должны иметь выносную оптическую индикацию и т.п.). Конструкция перекрытий фальшпола и фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания.

13.3.12 Установку пожарных извещателей следует производить в соответствии с требованиями технической документации на извещатели конкретных типов.

13.3.13 В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, должна быть предусмотрена защитная конструкция, не нарушающая его работоспособности и эффективности обнаружения загорания.

13.3.14 В случае установки в одной зоне контроля разнотипных пожарных извещателей их размещение производится в соответствии с требованиями настоящих норм на каждый тип извещателя.

13.3.15 Если преобладающий фактор пожара не определен, допускается устанавливать комбинированные пожарные извещатели (дымовой — тепловой) или комбинацию дымового и теплового пожарного извещателя. В этом случае размещение извещателей производится по таблице 13.5.

В случае если преобладающим фактором пожара является дым, размещение извещателей производится по таблице 13.3 или 13.6.

При этом при определении количества извещателей комбинированный извещатель учитывается как один извещатель.

13.3.16 Извещатели, установленные на перекрытии, могут использоваться для защиты пространства, расположенного ниже перфорированного фальшпотолка, если одновременно выполняются условия:

перфорация имеет периодическую структуру и ее площадь превышает 40 % поверхности;

минимальный размер каждой перфорации в любом сечении не менее 10 мм;

толщина фальшпотолка не более чем в три раза превышает минимальный размер ячейки перфорации.

Если не выполняется хотя бы одно из этих требований, извещатели должны быть установлены на фальшпотолке в основном помещении, и в случае необходимости защиты пространства за подвесным потолком дополнительные извещатели должны быть установлены на основном потолке.

13.3.17 Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

13.3.18 Размещение и применение пожарных извещателей, порядок применения которых не определен в настоящем своде правил, необходимо осуществлять в соответствии с рекомендациями, согласованными в установленном порядке.

13.4. Точечные дымовые пожарные извещатели

13.4.1 Площадь, контролируемая одним точечным дымовым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в 13.3.7, необходимо определять по таблице 13.3, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели конкретных типов.

Таблица 13.3

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Св. 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
Св. 10,0 до 12,0	До 55	7,5	3,5

13.5 Линейные дымовые пожарные извещатели

13.5.1 Излучатель и приемник (приемо-передатчик и отражатель) линейного дымового пожарного извещателя следует устанавливать на стенах, перегородках, колоннах и других конструкциях, обеспечивающих их жесткое крепление, таким образом, чтобы их оптическая ось проходила на расстоянии не менее 0,1 м и не более 0,6 м от уровня перекрытия.

Примечание - Допускается размещение извещателей ниже, чем 0,6 м от уровня перекрытия, если время обнаружения достаточно для выполнения задач противопожарной защиты, что должно быть подтверждено расчетом.

13.5.2 Излучатель и приемник (приемопередатчик и отражатель) линейного дымового пожарного извещателя следует размещать таким образом, чтобы в зону обнаружения пожарного извещателя при его эксплуатации не попадали различные объекты. Минимальное и максимальное расстояние между излучателем и приемником либо извещателем и отражателем определяется технической документацией на извещатели конкретных типов.

13.5.3 При контроле защищаемой зоны двумя и более линейными дымовыми пожарными извещателями в помещениях высотой до 12 м максимальное расстояние между их параллельными оптическими осями должно быть не более 9,0 м, а оптической осью и стеной — не более 4,5 м.

13.5.4 В помещениях высотой свыше 12 м и до 21 м линейные извещатели, как правило, следует устанавливать в два яруса в соответствии с таблицей 13.4, при этом:

первый ярус извещателей следует располагать на расстоянии 1,5—2 м от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4 м от плоскости пола;

второй ярус извещателей следует располагать на расстоянии не более 0,8 м от уровня перекрытия.

Таблица 13.4

Высота защищаемого помещения, м	Ярус	Высота установки извещателя, м	Максимальное расстояние, м между оптическими осями ЛДПИ	Максимальное расстояние, м от оптической оси ЛДПИ до стены
Св. 12,0 до 21,0	1	1,5 — 2 от уровня пожарной нагрузки, не менее 4 от плоскости пола	9,0	4,5
	2	Не более 0,8 от покрытия	9,0	4,5

13.5.5 Извещатели следует устанавливать таким образом, чтобы минимальное расстояние от их оптических осей до стен и окружающих предметов было не менее 0,5 м.

Кроме того, минимальные расстояния между их оптическими осями, от оптических осей до стен и окружающих предметов во избежание взаимных помех должны быть установлены в соответствии с требованиями технической документации.

13.6 Точечные тепловые пожарные извещатели

13.6.1 Площадь, контролируемая одним точечным тепловым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в п. 13.3.7, необходимо определять по таблице 13.5, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели.

Таблица 13.5

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м между извещателями	Максимальное расстояние, м от извещателя до стены
До 3,5	До 25	5,0	2,5
Св. 3,5 до 6,0	До 20	4,5	2,0
Св. 6,0 до 9,0	До 15	4,0	2,0

13.6.2 Тепловые пожарные извещатели следует располагать с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром.

13.7 Линейные тепловые пожарные извещатели

13.7.1 Чувствительный элемент линейных и многоточечных тепловых пожарных извещателей располагают под перекрытием либо в непосредственном контакте с пожарной нагрузкой.

13.7.2 При установке извещателей некумулятивного действия под перекрытием расстояние между осями чувствительного элемента извещателя должно удовлетворять требованиям таблицы 13.5.

Расстояние от чувствительного элемента извещателя до перекрытия должно быть не менее 25 мм.

При стеллажном хранении материалов допускается прокладывать чувствительный элемент извещателей по верху ярусов и стеллажей.

Размещение чувствительных элементов извещателей кумулятивного действия производится в соответствии с рекомендациями изготовителя данного извещателя, согласованными с уполномоченной организацией.

13.8 Извещатели пламени

13.8.1 Пожарные извещатели пламени должны устанавливаться на перекрытиях, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, а также на технологическом оборудовании. Если на начальной стадии пожара возможно выделение дыма, расстояние от извещателя до перекрытия должно быть не менее 0,8 м.

13.8.2 Размещение извещателей пламени необходимо производить с учетом исключения возможных воздействий оптических помех.

Извещатели пульсационного типа не следует применять, если площадь поверхности горения очага пожара может превысить площадь зоны контроля извещателя в течение 3 с.

13.8.3 Зона контроля должна контролироваться не менее чем двумя извещателями пламени, включенными по логической схеме «И», а расположение извещателей должно обеспечивать контроль защищаемой поверхности, как правило, с противоположных направлений.

Допускается применение одного пожарного извещателя в зоне контроля, если одновременно извещатель может контролировать всю эту зону и выполняются условия п. 13.3.3, б), в), г).

13.8.4 Контролируемую извещателем пламени площадь помещения или оборудования следует определять исходя из значения угла обзора извещателя, чувствительности по ГОСТ Р 53325, а также чувствительности к пламени конкретного горючего материала, приведенной в технической документации на извещатель.

13.9 Извещатели пожарные аспирационные дымовые

13.9.1 Извещатели пожарные дымовые аспирационные (ИПДА) следует устанавливать в соответствии с таблицей 13.6 в зависимости от класса чувствительности.

Таблица 13.6

Класс чувствительности аспирационного извещателя в соответствии с ГОСТ Р 53325	Высота установки воздухозаборных труб, м	Максимальное расстояние между воздухозаборными отверстиями, м	Максимальное расстояние от воздухозаборных отверстий до стены, м
Класс С , стандартная чувствительность	8	9,0	4,5
Класс В , повышенная чувствительность	15	9,0	4,5
Класс А , высокая чувствительность	21	9,0	4,5

Аспирационные извещатели класса А, В рекомендуются для защиты больших открытых пространств и помещений с высотой помещения более 8 м: в атриумах, производственных цехах, складских помещениях, торговых залах, пассажирских терминалах, спортивных залах и стадионах, цирках, в экспозиционных залах музеев, в картинных галереях и прочее, а также для защиты помещений с большой концентрацией электронной техники: серверные, АТС, центры обработки данных.

13.9.2 Допускается встраивание воздухозаборных труб аспирационного извещателя в строительные конструкции или элементы отделки помещения при сохранении доступа к воздухозаборным отверстиям. Трубы аспирационного извещателя могут располагаться за навесным потолком (под фальшполом) с забором воздуха через дополнительные капиллярные трубки переменной длины, проходящие через фальшпотолок/фальшпол с выходом воздухозаборного отверстия в основное пространство помещения. Допускается использование отверстий в воздухозаборной трубе (в т.ч. за счет использования капиллярных трубок) для контроля за наличием дыма как в основном, так и в выделенном пространстве (за навесным потолком/под фальшполом). В случае необходимости допускается использовать капиллярные трубки с отверстием на конце для защиты труднодоступных мест, а также отбора проб воздуха из внутреннего пространства агрегатов, механизмов, стоек и пр.

13.9.3 Максимальная длина воздухозаборной трубы, а также максимальное количество воздухозаборных отверстий определяются техническими характеристиками аспирационного пожарного извещателя.

13.9.4 При установке труб аспирационных дымовых пожарных извещателей в помещениях шириной менее 3 м или под фальшполом, или над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м расстояния между воздухозаборными трубами и стеной, указанные в таблице 13.6, допускается увеличивать в 1,5 раза.

13.10 Газовые пожарные извещатели

13.10.1 Газовые пожарные извещатели следует устанавливать в соответствии с таблицей 13.3, а также в соответствии с инструкцией по эксплуатации этих извещателей и рекомендациями изготовителя, согласованными с уполномоченными организациями (имеющими разрешение на вид деятельности).

13.11 Автономные пожарные извещатели

13.11.1 Автономные пожарные извещатели при применении их в квартирах и общежитиях следует устанавливать по одному в каждом помещении, если площадь помещения не превышает площадь, контролируемую одним пожарным извещателем в соответствии с требованиями настоящего свода правил.

Автономные пожарные извещатели, как правило, устанавливаются на горизонтальных поверхностях потолка.

Автономные пожарные извещатели не следует устанавливать в зонах с малым воздухообменом (в углах помещений и над дверными проемами).

Автономные пожарные извещатели, имеющие функцию солидарного включения, рекомендуется объединять в сеть в пределах квартиры, этажа или дома.

13.12 Проточные пожарные извещатели

13.12.1 Проточные пожарные извещатели применяют для обнаружения факторов пожара в результате анализа среды, распространяющейся по вентиляционным каналам вытяжной вентиляции.

Извещатели следует устанавливать в соответствии с инструкцией по эксплуатации этих извещателей и рекомендациями изготовителя, согласованными с уполномоченными организациями (имеющими разрешение на вид деятельности).

13.13 Ручные пожарные извещатели

13.13.1 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).

13.13.2 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя (требование распространяется на ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта), на расстоянии:

не более 50 м друг от друга внутри зданий; не более 150 м друг от друга вне зданий;

не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

13.13.3 Освещенность в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее нормативной для данных видов помещений.

13.14 Приборы приемно-контрольные пожарные, приборы управления пожарные. Оборудование и его размещение. Помещение дежурного персонала

13.14.1 Приборы приемно-контрольные, приборы управления и другое оборудование следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения, а также при наличии соответствующих сертификатов.

Примечание - Автоматизированное рабочее место (АРМ) на базе электронно-вычислительных устройств, применяемое в качестве приемно-контрольного прибора и /или прибора управления, должно удовлетворять требованиям раздела и иметь соответствующий сертификат.

13.14.2 Приборы приемно-контрольные пожарные, приборы управления пожарные и другое оборудование, функционирующее в установках и системах пожарной автоматики, должны быть устойчивы к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже второй по ГОСТ Р 53325.

13.14.3 Приборы приемно-контрольные пожарные, имеющие функцию управления оповещателями, должны обеспечивать автоматический контроль линий связи с выносными оповещателями на обрыв и короткое замыкание.

13.14.4 Резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов, предназначенных для работы с неадресными пожарными извещателями (при числе шлейфов 10 и более) должен быть не менее 10 %.

13.14.5 Приборы приемно-контрольные и приборы управления, как правило, следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, должно быть оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

13.14.6 Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

13.14.7 Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м.

13.14.8 При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

13.14.9 Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации указанной аппаратуры соответствовала требованиям эргономики.

13.14.10 Помещение пожарного поста или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно располагаться, как правило, на первом или цокольном этаже здания. Допускается размещение указанного помещения выше первого этажа, при этом выход из него должен быть в вестибюль или коридор, примыкающий к лестничной клетке, имеющей непосредственный выход наружу здания.

13.14.11 Расстояние от двери помещения пожарного поста или помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, до лестничной клетки, ведущей наружу, не должно превышать, как правило, 25 м.

13.14.12 Помещение пожарного поста или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должно обладать следующими характеристиками:

площадь, как правило, не менее 15 м²;

температура воздуха в пределах от 18° С до 25° С при относительной влажности не более 80 %;

наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения, которое должно соответствовать [9];

освещенность помещений:

при естественном освещении не менее 100 лк;

от люминесцентных ламп не менее 150 лк;

от ламп накаливания не менее 100 лк;

при аварийном освещении не менее 50 лк;

наличие естественной или искусственной вентиляции согласно [6];

наличие телефонной связи с пожарной частью объекта или населенного пункта.

В данных помещениях не должны устанавливаться аккумуляторные батареи резервного питания, кроме герметизированных.

13.14.13 В помещении дежурного персонала, ведущего круглосуточное дежурство, аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении основного освещения.

13.15 Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики

13.15.1 В качестве шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий связи могут применяться как проводные, так и непроводные каналы связи.

13.15.2 Шлейфы пожарной сигнализации проводные и непроводные, а также соединительные линии проводные и непроводные необходимо выполнять с условием

обеспечения требуемой достоверности передачи информации и непрерывного автоматического контроля их исправности по всей протяженности.

13.15.3 Выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315, ГОСТ Р 53325, [7], требованиями настоящего раздела и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.

13.15.4 Электрические проводные шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

Электрические проводные шлейфы пожарной сигнализации, как правило, следует выполнять проводами связи, если технической документацией на приборы приемно-контрольные пожарные не предусмотрено применение специальных типов проводов или кабелей.

13.15.5 Допускается использование выделенных линий связи в случае отсутствия автоматического управления средствами пожарной защиты.

13.15.6 Оптические соединительные линии и неэлектрические (пневматические, гидравлические и т.п.) предпочтительно применять в зонах со значительными электромагнитными воздействиями.

13.15.7 Пожаростойкость проводов и кабелей, подключаемым к различным компонентам систем пожарной автоматики должна быть не меньше времени выполнения задач этими компонентами для конкретного места установки.

Пожаростойкость проводов и кабелей обеспечивается выбором их типа, а также способами их прокладки.

13.15.8 В случаях, когда система пожарной сигнализации не предназначена для управления автоматическими установками пожаротушения, системами оповещения, дымоудаления и иными инженерными системами пожарной безопасности объекта, для подключения шлейфов пожарной сигнализации радиального типа напряжением до 60 В к приборам приемно-контрольным могут использоваться соединительные линии, выполняемые телефонными кабелями с медными жилами комплексной сети связи объекта, при условии выделения каналов связи. При этом выделенные свободные пары от кросса до распределительных коробок, используемых при монтаже шлейфов пожарной сигнализации, как правило, следует располагать группами в пределах каждой распределительной коробки и маркировать красной краской.

13.15.9 Соединительные линии, выполненные телефонными и контрольными кабелями, должны иметь резервный запас жил кабелей и клемм соединительных коробок не менее чем по 10 %.

13.15.10 Шлейфы пожарной сигнализации радиального типа, как правило, следует присоединять к приборам приемно-контрольным пожарным посредством соединительных коробок, кроссов. Допускается шлейфы пожарной сигнализации радиального типа подключать непосредственно к пожарным приборам, если информационная емкость приборов не превышает 20 шлейфов.

13.15.11 Шлейфы пожарной сигнализации кольцевого типа следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями связи, при этом начало и конец кольцевого шлейфа необходимо подключать к соответствующим клеммам прибора приемно-контрольного пожарного.

13.15.12 Диаметр медных жил проводов и кабелей должен быть определен из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5 мм.

13.15.13 Линии электропитания приборов приемно-контрольных и приборов пожарных управления, а также соединительные линии управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления или оповещения следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями. Не допускается их прокладка транзитом через взрывоопасные и

пожароопасные помещения (зоны). В обоснованных случаях допускается прокладка этих линий через пожароопасные помещения (зоны) в пустотах строительных конструкций класса К0 или пожаростойкими проводами и кабелями.

13.15.14 Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

13.15.15 При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок.

Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

13.15.16 В помещениях и зонах помещений, где электромагнитные поля и наводки могут вызвать нарушения в работе, электрические проводные шлейфы и соединительные линии пожарной сигнализации должны быть защищены от наводок.

13.15.17 При необходимости защиты шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации от электромагнитных наводок следует применять «витую пару», экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах и т. д. При этом экранирующие элементы должны быть заземлены.

13.15.18 Наружные электропроводки систем пожарной сигнализации следует, как правило, прокладывать в земле или в канализации.

При невозможности прокладки указанным способом допускается их прокладка по наружным стенам зданий и сооружений, под навесами, на тросах или на опорах между зданиями вне улиц и дорог в соответствии с требованиями [7] и [16].

13.15.19 Основную и резервную кабельные линии электропитания систем пожарной сигнализации следует прокладывать по разным трассам, исключающим возможность их одновременного выхода из строя при загорании на контролируемом объекте. Прокладку таких линий, как правило, следует выполнять по разным кабельным сооружениям.

Допускается параллельная прокладка указанных линий по стенам помещений при расстоянии между ними в свету не менее 1 м.

Допускается совместная прокладка указанных кабельных линий при условии прокладки хотя бы одной из них в коробе (трубе), выполненной из негорючих материалов с пределом огнестойкости 0,75 ч.

13.15.20 Шлейфы пожарной сигнализации при необходимости разбиваются на участки посредством соединительных коробок.

При отсутствии визуального контроля наличия питания на пожарных извещателях, включенных в радиальный шлейф пожарной сигнализации, в конце шлейфа рекомендуется предусматривать устройство, обеспечивающее визуальный контроль его состояния (например, устройство с проблесковым сигналом).

При отсутствии такого контроля целесообразно предусмотреть наличие коммутационного устройства, которое необходимо устанавливать в доступном месте и на доступной высоте в конце шлейфа для подключения средств такого контроля.

13.15.21 При управлении автоматическими установками пожаротушения радиоканальные линии связи должны обеспечивать необходимую достоверность передачи информации.

14. Взаимосвязь систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием объектов

14.1 Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения, дымоудаления или инженерным оборудованием объекта должно осуществляться за время, не превышающее разности между минимальным значением времени блокирования путей эвакуации и временем эвакуации после оповещения о пожаре.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками пожаротушения должно осуществляться за время, не превышающее разности между предельным временем развития очага пожара и инерционностью установок пожаротушения, но не более чем необходимо для проведения безопасной эвакуации.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками пожаротушения, или дымоудаления, или оповещения, или инженерным оборудованием должно осуществляться при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И».

Расстановка извещателей в этом случае должна производиться на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3—13.6 соответственно.

Примечание - Расстояние не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3—13.6, принимают между извещателями, расположенными вдоль стен, а также по длине или ширине помещения (X или Y). Расстояние от извещателя до стены определяется по таблицам 13.3—13.6 без сокращения.

14.2 Формирование сигналов управления системами оповещения 1, 2, 3-го типа по [15], дымо-удаления, инженерным оборудованием, управляемым системой пожарной сигнализации, и другого оборудования, ложное срабатывание которого не может привести к недопустимым материальным потерям или снижению уровня безопасности людей, допускается осуществлять при срабатывании одного пожарного извещателя с учетом рекомендаций, изложенных в приложении Р. Количество пожарных извещателей в помещении определяется в соответствии с разделом 13.

14.3 Для формирования команды управления по 14.1 в защищаемом помещении или защищаемой зоне должно быть не менее:

трех пожарных извещателей при включении их в шлейфы двухпороговых приборов или в три независимых радиальных шлейфа однопороговых приборов;

четырех пожарных извещателей при включении их в два шлейфа однопороговых приборов по два извещателя в каждый шлейф;

двух пожарных извещателей, удовлетворяющих требованию 13.3.3 (а, б, в), включенных по логической схеме «И» при условии своевременной замены неисправного извещателя;

двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ», если извещателями обеспечивается повышенная достоверность сигнала о пожаре.

Примечание - Однопороговый прибор — прибор, который выдает сигнал «Пожар» при срабатывании одного пожарного извещателя в шлейфе. Двухпороговый прибор — прибор, который выдает сигнал «Пожар 1» при срабатывании одного пожарного извещателя и сигнал «Пожар 2» при срабатывании второго пожарного извещателя в том же шлейфе.

14.4 В помещение дежурного персонала должны быть выведены извещения о неисправности приборов управления, установленных вне этого помещения. Извещения должны передаваться по контролируемой линии.

При наличии технической возможности рекомендуется осуществлять вывод сигналов о срабатывании автоматической пожарной сигнализации в подразделения, ответственные за

противопожарную защиту объекта, по выделенному в установленном порядке радиоканалу или другим линиям связи.

14.5 Пуск системы дымоудаления рекомендуется осуществлять от дымовых пожарных извещателей, в том числе и в случае применения на объекте спринклерной установки пожаротушения.

Пуск системы дымоудаления должен производиться от дымовых пожарных извещателей:

если время срабатывания автоматической установки спринклерного пожаротушения более времени, необходимого для срабатывания системы дымоудаления и для обеспечения безопасной эвакуации;

если огнетушащее вещество (вода) спринклерной установки водяного пожаротушения затрудняет эвакуацию людей.

В остальных случаях системы дымоудаления допускается включать от спринклерной установки пожаротушения.

14.6 Не допускается одновременная работа в защищаемых помещениях систем автоматического пожаротушения (газовых, порошковых и аэрозольных) и дымозащиты.

15. Электропитание систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения

15.1 По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации следует относить к I категории согласно Правилам устройства электроустановок, за исключением электродвигателей компрессора, насосов дренажного и подкачки пенообразователя, относящихся к III категории электроснабжения, а также случаев, указанных в 15.3, 15.4.

15.2 Питание электроприемников следует осуществлять согласно [7] с учетом требований 15.3, 15.4.

15.3 При наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников, указанных в 15.1, аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Примечание - Допускается ограничить время работы резервного источника в тревожном режиме до 1,3 времени выполнения задач системой пожарной автоматики.

При использовании аккумулятора в качестве источника питания должен быть обеспечен режим подзарядки аккумулятора.

15.4 При отсутствии по местным условиям возможности осуществлять питание электроприемников, указанных в 15.1, от двух независимых источников допускается осуществлять их питание от одного источника — от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции или от двух близлежащих однитрансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам, с устройством автоматического ввода резерва, как правило, на стороне низкого напряжения.

15.5 Место размещения устройства автоматического ввода резерва централизованно на вводах электроприемников автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации или децентрализованно у электроприемников I категории надежности электроснабжения определяется в зависимости от взаиморасположения и условий прокладки питающих линий до удаленных электроприемников.

15.6 Для электроприемников автоматических установок пожаротушения I категории надежности электроснабжения, имеющих включаемый автоматически технологический

резерв (при наличии одного рабочего и одного резервного насосов), устройство автоматического ввода резерва не требуется.

15.7 В установках водяного и пенного пожаротушения в качестве резервного питания допускается применение дизельных электростанций.

15.8 В случае питания электроприемников автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации от резервного ввода допускается при необходимости обеспечивать электропитание указанных электроприемников за счет отключения на объекте электроприемников II и III категории надежности электроснабжения.

15.9 Защиту электрических цепей автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации необходимо выполнять в соответствии с [7].

Не допускается устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления автоматическими установками пожаротушения, отключение которых может привести к отказу подачи огнетушащего вещества к очагу пожара.

15.10 При использовании аккумулятора в качестве источника питания должен быть обеспечен режим подзарядки аккумулятора.

16. Защитное заземление и зануление. Требования безопасности

16.1 Элементы электротехнического оборудования автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

16.2 Защитное заземление (зануление) электрооборудования пожарной автоматики должно быть выполнено в соответствии с требованиями [7], [16], ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Примечание - Электрические технические средства пожарной автоматики, принадлежащие одной системе, но расположенные в зданиях и сооружениях, не принадлежащих к общему контуру заземления, должны иметь гальваническую развязку.

16.3 Устройства местного пуска автоматических установок пожаротушения должны быть ограждены от случайного доступа и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения или пожарных постов.

16.4 При использовании для защиты различных объектов радиоизотопных дымовых пожарных извещателей должны быть соблюдены требования радиационной безопасности, изложенные в [18], [19].

17. Общие положения, учитываемые при выборе технических средств пожарной автоматики

17.1 При выборе типов пожарных извещателей, приемно-контрольных приборов и приборов управления необходимо руководствоваться задачами, для выполнения которых предназначается система пожарной автоматики как составная часть системы пожарной безопасности объекта в соответствии с ГОСТ 12.1.004:

- а) обеспечение пожарной безопасности людей;
- б) обеспечение пожарной безопасности материальных ценностей;
- в) обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей.

17.2 Технические средства обнаружения пожара и формирования сигнала управления должны формировать сигналы управления:

- а) для включения средств оповещения и управления эвакуацией — за время, обеспечивающее эвакуацию людей до наступления предельных значений опасных факторов пожара;

б) для включения средств пожаротушения — за время, при котором пожар может быть потушен (или локализован);

в) для включения средств противодымной защиты — за время, при котором обеспечивается прохождение людей по путям эвакуации до наступления предельных значений опасных факторов пожара;

г) для управления технологическими устройствами, участвующими в работе систем противопожарной защиты, за время, определенное технологическим регламентом.

17.3 Технические средства пожарной автоматики должны иметь параметры и исполнения, обеспечивающие безопасное и нормальное функционирование в условиях воздействия среды их размещения.

17.4 Технические средства, надежность которых в диапазоне внешних воздействий не может быть определена, должны иметь автоматический контроль работоспособности.

Примечание - Техническими средствами с автоматическим контролем работоспособности признаются технические средства, имеющие контроль компонентов, составляющих не менее 80 % интенсивности отказов технического средства.

Приложение А

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией

Общие положения

А.1 Настоящий свод правил устанавливает основные требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту зданий, сооружений, помещений и оборудования на всех этапах их создания и эксплуатации автоматическими установками пожаротушения (АУП) и автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС)*.

Наряду с настоящим сводом правил необходимо руководствоваться стандартами, предусмотренными Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и нормативными документами по пожарной безопасности, предусмотренными статьей 4 Федерального закона 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и утвержденными в установленном порядке.

А.2 Под зданием в настоящем своде правил понимается здание в целом или часть здания (пожарные отсеки), выделенные противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа.

Под нормативным показателем площади помещения в разделе III данного перечня понимается часть здания или сооружения, выделенная ограждающими конструкциями, отнесенными к противопожарным преградам с пределом огнестойкости: перегородки — не менее EI 45, стены и перекрытия — не менее REI 45.

А.3 Тип автоматической установки тушения, способ тушения, вид огнетушащих средств, тип оборудования установок пожарной автоматики определяется организацией-проектировщиком в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемых зданий и помещений с учетом требований данного перечня. Здания и помещения, перечисленные в пунктах 3, 6.1, 7, 9, 10, 13 таблицы 1, пунктах 14—19, 26—29, 32—38 таблицы 3, при применении автоматической пожарной сигнализации следует оборудовать дымовыми пожарными извещателями.

А.4 В зданиях и сооружениях, указанных в данном перечне, следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

А.5 Если площадь помещений, подлежащих оборудованию системами автоматического пожаротушения, составляет 40 % и более от общей площади этажей здания, сооружения, следует предусматривать оборудование здания, сооружения в целом системами автоматического пожаротушения, за исключением помещений, перечисленных в п. 4.

А.6 Категория зданий и помещений определяется в соответствии с нормативными документами в области пожарной безопасности, утвержденными в установленном порядке.

А.7 Защита наружных технологических установок с обращением взрывопожароопасных веществ и материалов автоматическими установками тушения и обнаружения пожара определяется ведомственными нормативными документами, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

А.8 Здания, сооружения и помещения, не вошедшие в настоящий Перечень, оборудуются установками пожарной автоматики, а также автономными установками пожаротушения в соответствии с требованиями стандартов, предусмотренных Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и утвержденных в установленном порядке.

А.9 Перечень зданий и помещений, которые целесообразно оборудовать автоматической пожарной сигнализацией с передачей сигнала о пожаре по радиотелекоммуникационной системе на центральный узел связи подразделения, ответственного за противопожарную защиту объекта, определяется по согласованию в установленном порядке.

А.10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, представлен далее в данном документе.

I Здания

Таблица А.1

Объект защиты	Нормативный показатель	
	АУП	АУПС
1 Здания складов категории В по пожарной опасности с хранением на стеллажах высотой 5,5 м и более	Независимо от площади и этажности	
2 Здания складов категории В по пожарной опасности высотой два этажа и более (кроме указанных в п. 1)	Независимо от площади	
3 Здания архивов уникальных изданий, отчетов, рукописей и другой документации особой ценности	Независимо от площади	
4 Здания и сооружения для автомобилей:		
4.1 Для хранения	По ГОСТ Р «Стоянки автомобилей. Требования пожарной безопасности»	
4.2 Для технического обслуживания и ремонта	По	20]

5 Здания высотой более 30 м (за исключением жилых зданий и производственных зданий категории Г и Д по пожарной опасности) ¹⁾	Независимо от площади	
6 Жилые здания:		
6.1 Общежития, специализированные жилые дома для престарелых и инвалидов ²⁾	Независимо от площади	
6.2 Жилые здания высотой более 28 м ²⁾	Независимо от площади	
7 Одноэтажные здания из легких металлических конструкций с полимерными горючими утеплителями:		
7.1 Общественного назначения	800 м ² и более ³⁾	Менее 800 м ²
7.2 Административно-бытового назначения	1200 м ² и более	Менее 1200 м ²
8 Здания и сооружения по переработке и хранению зерна	Независимо от площади и этажности	
9 Здания общественного и административно-бытового назначения (кроме указанных в пп. 11, 13)	Независимо от площади и этажности	
10 Здания предприятий торговли (за исключением помещений, указанных в п. 4 настоящих норм, и помещений хранения и подготовки к продаже мяса, рыбы, фруктов и овощей (в негорючей упаковке), металлической посуды, негорючих строительных материалов):		
10.1 Одноэтажные (за исключением п. 13):		
10.1.1 При размещении торгового зала и подсобных помещений в цокольном или подвальном этажах	200 м ² и более	Менее 200 м ²
10.1.2 При размещении торгового зала и подсобных помещений в наземной части здания	При площади здания 3500 м ² и более	При площади здания менее 3500 м ²
10.2 Двухэтажные:		
10.2.1 Общей торговой площадью	3500 м ² и более	Менее 3500 м ²
10.2.2 При размещении торгового зала в цокольном или подвальном этажах	Независимо от величины торговой площади	
10.3 Трехэтажные и более	Независимо от величины торговой площади	
10.4 Здания специализированных предприятий торговли по продаже легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением расфасованного товара в таре емкостью не более 20 л)	Независимо от площади	
11 Автозаправочные станции (в том числе контейнерного типа), а также палатки, магазины и киоски, относящиеся к ним	По ГОСТ Р «Автозаправка пожарной	очные станции. Требования безопасности»
12 Культовые здания и комплексы (производственные, складские и жилые здания комплексов оборудуются по требованиям соответствующих пунктов настоящего	Независимо от площади и этажности	

свода правил)

13 Здания выставочных павильонов:

13.1 Одноэтажные (за исключением п. 12)

1000 м² и более Менее 1000 м²

13.2 Двухэтажные и более

Независимо от
площади

1) Наряду с АУПС помещения квартир и общежитий следует оборудовать автономными оптико-электронными дымовыми

пожарными извещателями.

2) Тепловые пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для открывание клапанов

и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления.

3) Здесь и далее в таблице А.1 указана общая площадь помещений.

II Сооружения

Таблица А.2

Объект защиты	АУПТ АУПС	
	Нормативный показатель	
1 Кабельные сооружения ¹⁾ электростанций	Независимо от площади	
2 Кабельные сооружения подстанций напряжением, кВ:		
2.1 500 и выше	Независимо от площади	
2.2 Менее 500	Независимо от площади	
3 Кабельные сооружения подстанций глубокого ввода напряжением 110 кВ с трансформаторами мощностью:		
3.1 63 МВА и выше	Независимо от площади	
3.2 Менее 63 МВА	Независимо от площади	
4 Кабельные сооружения промышленных и общественных зданий	Более 100 м ³	100 м ³ и менее
5 Комбинированные тоннели производственных и общественных зданий при прокладке в них кабелей и проводов напряжением 220 В и выше в количестве:		
5.1 Объемом более 100 м ³	12 шт. и более	От 5 до 12 шт.
5.2 Объемом 100 м ³ и менее	5 и более шт. 50 м ³ и более	
6 Кабельные тоннели и закрытые полностью галереи (в том числе комбинированные), прокладываемые между промышленными зданиями		
7 Городские кабельные коллекторы и тоннели (в том числе комбинированные)	Независимо от площади и объема	
8 Кабельные сооружения при прокладке в них маслонаполненных кабелей в металлических трубах	Независимо от площади	
9 Емкостные сооружения (резервуары) для наземного хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	Объемом 5000 м ³ и более	
10 Закрытые галереи, эстакады для транспортирования	Независимо от	

лесоматериалов	длины
11 Пространства за подвесными потолками и под двойными полами при прокладке в них воздуховодов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1 — Г4, а также кабелей (проводов), не распространяющих горение (НГ) и имеющих код пожарной опасности ПРГП1 (по [21]), в том числе при их совместной прокладке ²⁾ :	
11.1 Воздуховодов, трубопроводов или кабелей (проводов) с объемом горючей массы кабелей (проводов) 7 и более литров на метр кабельной линии (КЛ), в том числе при их совместной прокладке	Независимо от площади и объема
11.2 Кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр КЛ	Независимо от площади и объема
12 Автотранспортные тоннели	По нормативным документам субъектов Российской Федерации, утвержденным в установленном порядке

¹⁾ Под кабельными сооружениями в настоящем своде правил понимаются тоннели, каналы, подвалы, шахты, этажи, двойные полы, галереи, камеры, используемые для прокладки электрокабелей (в том числе совместно с другими коммуникациями).

²⁾ 1 Кабельные сооружения, пространства за подвесными потолками и под двойными полами автоматическими установками не оборудуются (за исключением пп. 1—3):

- а) при прокладке кабелей (проводов) в стальных водогазопроводных трубах или стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками;
- б) при прокладке трубопроводов и воздуховодов с негорючей изоляцией;
- в) при прокладке одиночных кабелей (проводов) типа НГ для питания цепей освещения;
- г) при прокладке кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на 1 метр КЛ за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ и Г1.

2 В случае если здание (помещение) в целом подлежит защите АУПТ, пространства за подвесными потолками и под двойными полами при прокладке в них воздуховодов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1—Г4, или кабелей (проводов) с объемом горючей массы кабелей (проводов) более 7 л на 1 метр КЛ необходимо защищать соответствующими установками. При этом если высота от перекрытия до подвесного потолка или от уровня черного пола до уровня двойного пола не превышает 0,4 м, устройство АУПТ не требуется.

3 Объем горючей массы изоляции кабелей (проводов) определяется по методике ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

III Помещения

Таблица А.3		
Объект защиты	АУПТ	АУПС
	Нормативный показатель	
Помещения складского назначения		
1 Категории А и Б по взрывопожарной опасности (кроме помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна)	300 м ² и более	Менее 300 м ²

2 Для хранения каучука, целлулоида и изделий из него, спичек, щелочных металлов, пиротехнических изделий	Независимо от площади	
3 Для хранения шерсти, меха и изделий из него; фото-, кино-, аудио пленки на горючей основе	Независимо от площади	
4 Категории В1 по пожарной опасности (кроме указанных в пп. 2, 3 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении в этажах:		
4.1 В цокольном и подвальном	Независимо от площади	
4.2 В надземных	300 м ² и более	Менее 300 м ²
5 Категорий В2 — В3 по пожарной опасности (кроме указанных в пп. 2, 3 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении в этажах:		
5.1 В цокольном и подвальном	300 м ² и более	Менее 300 м ²
5.2 В надземных	1000 м ² и более	Менее 1000 м ²
6 Категории А и Б по взрывопожарной опасности с обращением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, сжиженных горючих газов, горючих пылей и волокон (кроме указанных в п. 11 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна)	300 м ² и более	Менее 300 м ²
Производственные помещения		
7 С наличием щелочных металлов при размещении в этажах:		
7.1 В цокольном	300 м ² и более	Менее 300 м ²
7.2 В надземных	500 м ² и более	Менее 500 м ²
8 Категории В1 по пожарной опасности (кроме помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при размещении в этажах:		
8.1 В цокольном и подвальном	Независимо от площади	
8.2 В надземных (кроме указанных в пп. 11 — 18)	300 м ² и более	Менее 300 м ²
9 Категории В2 — В3 по пожарной опасности (кроме указанных в пп. 10 — 18 и помещений, расположенных в зданиях и сооружениях по переработке и хранению зерна) при их размещении в этажах:		
9.1 В цокольном и подвальном:		
9.1.1 Не имеющие выходов непосредственно наружу	300 м ² и более	Менее 300 м ²
9.1.2 При наличии выходов непосредственно наружу	700 м ² и более	Менее 700 м ²
9.2 В надземных	1000 м ² и более	Менее 1000 м ²
10 Маслоподвалы	Независимо от площади	
11 Помещения приготовления: суспензии из алюминиевой пудры, резиновых клеев; на основе ЛВЖ и ГЖ: лаков, красок, клеев, мастик, пропиточных составов; помещения окрасочных, полимеризации синтетического каучука, компрессорных с газотурбинными двигателями, огневых	Независимо от площади	

подогревателей нефти. Помещения с генераторами с приводом от двигателей, работающих на жидком топливе

12 Помещения высоковольтных испытательных залов, помещения, экранированные горючими материалами

Независимо от площади

Помещения связи

13 Вентиляционные, трансформаторные помещения, помещения разделительных устройств: передающих радиостанций мощностью передатчиков 150 кВт и выше, приемных радиостанций с числом приемников от 20, стационарных станций космической связи с мощностью передающего устройства более 1 кВт, ретрансляционных телевизионных станций мощностью передатчиков 25 — 50 кВт, сетевых узлов, междугородных и городских телефонных станций, телеграфных станций, оконечных усилительных пунктов и районных узлов связи

Независимо от площади

14 Необслуживаемые и обслуживаемые без вечерних и ночных смен: технические цехи оконечных усилительных пунктов, промежуточных радиорелейных станций, передающих и приемных радиоцентров

Независимо от площади

15 Необслуживаемые аппаратные базовых станций сотовой системы подвижной радиосвязи и аппаратные радиорелейных станций сотовой системы подвижной радиосвязи

24 м² и более Менее 24 м²

16 Помещения главных касс, помещения бюро контроля переводов и зональных вычислительных центров почтамтов, городских и районных узлов почтовой связи общим объемом зданий:

16.1 40 тыс. м³ и более

24 м² и более Менее 24 м²

16.2 Менее 40 тыс. м³

17 Автозалы АТС, где устанавливается коммутационное оборудование квазиэлектронного и электронного типов совместно с ЭВМ, используемой в качестве управляющего комплекса, устройствами ввода-вывода, помещения электронных коммутационных станций, узлов, центров документальной электросвязи емкостью:

17.1 10 тыс. и более номеров, каналов или точек подключения

Независимо от площади

17.2 Менее 10 тыс. номеров, каналов или точек подключения

Независимо от площади

18 Выделенные помещения управляющих устройств на основе ЭВМ автоматических междугородных телефонных станций при емкости станций:

18.1 10 тыс. междугородных каналов и более

24 м² и более Менее 24 м²

18.2 Менее 10 тыс. междугородных каналов

Независимо от площади

19 Помещения обработки, сортировки, хранения и доставки посылок, письменной корреспонденции, периодической печати, страховой почты

500 м² и более Менее 500 м²

Помещения транспорта

20 Помещения железнодорожного транспорта: электромашинные, аппаратные, ремонтные, тележечные и

Независимо от площади

колесные, разборки и сборки вагонов, ремонтно-комплектовочные, электровагонные, подготовки вагонов, дизельные, технического обслуживания подвижного состава, контейнерных депо, производства стрелочной продукции, горячей обработки цистерн, тепловой камеры обработки вагонов для нефтебиту-ма, шпалопропиточные, цилиндрические, отстоя пропитанной древесины		
21 Наземные и подземные помещения и сооружения метрополитенов и подземных скоростных трамваев	По нормативным документам субъектов Российской Федерации, утвержденным в установленном порядке	
22 Помещения контрольно-диспетчерского пункта с автоматической системой, центра коммутации сообщений, дальних и ближних приводных радиостанций с радиомаркерами	Независимо от площади	
23 Помещения демонтажа и монтажа авиадвигателей, воздушных винтов, шасси и колес самолетов и вертолетов	Независимо от площади	
24 Помещения самолетного и двигателеремонтного производств	Независимо от площади	
25 Помещения для хранения транспортных средств, размещаемые в зданиях иного назначения (за исключением индивидуальных жилых домов), при их расположении:		
25.1 В подвальных и подземных этажах (в том числе под мостами)	Независимо от площади	
25.2 В цокольных и надземных этажах ¹⁾	При хранении более 3 автомобилей	При хранении менее 3 автомобилей
Общественные помещения		
26 Помещения хранения и выдачи уникальных изданий, отчетов, рукописей и другой документации особой ценности (в том числе архивов операционных отделов)	Независимо от площади	
27 Помещения хранилищ и помещения хранения служебных каталогов и описей в библиотеках и архивах с общим фондом хранения:		
27.1 500 тыс. единиц и более	Независимо от площади	
27.2 Менее 500 тыс. единиц		Независимо от площади
28 Выставочные залы ²⁾	1000 м ² и более	Менее 1000 м ²
29 Помещения хранения музейных ценностей ²⁾	Независимо от площади	
30 В зданиях культурно-зрелищного назначения:		
30.1 В кинотеатрах и клубах с эстрадами при вместимости зала более 700 мест при наличии колосников ³⁾	Независимо от площади	
30.2 В клубах со сценами размерами, м: 12,5Ч7,5; 15Ч7,5; 18Ч9 и 21Ч12 при вместимости зала до 700 мест ³⁾	Независимо от площади	
30.3 В клубах со сценами размерами 18Ч9; 21Ч12 при вместимости зрительного зала более 700 мест, со сценами	Независимо от площади	

18Ч12 и 21Ч15 независимо от вместимости, а также в театрах³⁾,

⁴⁾

30.4 В концертных и киноконцертных залах филармоний
вместимостью 800 мест и более

Независимо от
площади

30.5 Склады декораций, бутафории и реквизита, столярные
мастерские, фуражные, инвентарные и хозяйственные
кладовые, помещения хранения и изготовления рекламы,
помещения производственного назначения и обслуживания
сцены, помещения для животных, чердачное подкупольное
пространство над зрительным залом

Независимо от
площади

31 Помещения хранилищ ценностей:

31.1 В банках

По 22]

31.2 В ломбардах

Независимо от
площади

32 Съёмочные павильоны киностудий

1000 м² и более Менее 1000
м²

33 Помещения (камеры) хранения багажа ручной клади (кроме
оборудованных автоматическими ячейками) и склады горючих
материалов в зданиях вокзалов (в том числе аэровокзалов) в
этажах:

33.1 В цокольном и подвальном

Независимо от
площади

33.2 В надземных

300 м² и более Менее 300
м²

34 Помещения для хранения горючих материалов или
негорючих материалов в горючей упаковке при расположении
их:

34.1 Под трибунами любой вместимости в крытых спортивных
сооружениях

100 м² и более Менее 100
м²

34.2 В зданиях крытых спортивных сооружений вместимостью
800 и более зрителей

100 м² и более Менее 100
м²

34.3 Под трибунами вместимостью 3000 и более зрителей при
открытых спортивных сооружениях

100 м² и более Менее 100
м²

35 Помещения для размещения:

35.1 Электронно-вычислительных машин (ЭВМ), работающих
в системах управления сложными технологическими
процессами, нарушение которых влияет на безопасность
людей

Независимо от
площади

35.2 Связных процессоров (серверные), архивов магнитных и
бумажных носителей, графопостроителей, печати информации
на бумажных носителях (принтерные)

24 м² и более Менее 24 м²

35.3 Для размещения персональных ЭВМ на рабочих столах
пользователей

Независимо
от площади

36 Помещения предприятий торговли, встроенные и
встроенно-при-строенные в здания другого назначения:

36.1 Подвальные и цокольные этажи

200 м² и более Менее 200
м²

36.2 Надземные этажи

500 м² и более Менее 500
м²

37 Помещения производственного и складского назначения,
расположенные в научно-исследовательских учреждениях и

Оборудуются в соответствии с табл.
А.3

других общественных зданиях	свода	настояще- правил
38 Помещения иного административного и общественного назначения, в том числе встроенные и пристроенные		Независимо от площади

- 1) При размещении автомобилей в выставочных и торговых залах помещения данных выставочных и торговых залов оборудуются АУПТ в соответствии с 28 и 36 данной таблицы.
- 2) Данное требование не распространяется на помещения, временно используемые для выставок (фойе, вестибюли и т.д.), а также на помещения, где хранение ценностей производится в металлических сейфах.
- 3) Дренчеры устанавливаются под колосниками сцены и арьерсцены, под нижним ярусом рабочих галерей и соединяющими их нижними переходными мостиками, в сейфах скатанных декораций и во всех проемах сцены, включая проемы портала, карманов и арьерсцены, а также части трюма, занятой конструкциями встроенного оборудования сцены и подъемно-опускных устройств.
- 4) Спринклерными установками оборудуются: покрытия сцены и арьерсцены, все рабочие галереи и переходные мостики, кроме нижних, трюм (кроме встроенного оборудования сцены), карманы сцены, арьерсцена, а также складские помещения, кладовые, мастерские, помещения станковых и объемных декораций, камера пылеудаления.

IV Оборудование

Таблица А.4

Объект защиты	АУПТ АУПС
	Нормативный показатель
1 Окрашенные камеры с применением ЛВЖ и ГЖ	Независимо от типа
2 Сушильные камеры	Независимо от типа
3 Циклоны (бункеры) для сбора горючих отходов	Независимо от типа
4 Масляные силовые трансформаторы и реакторы:	
4.1 Напряжением 500 кВ и выше	Независимо от мощности
4.2 Напряжением 220 — 330 кВ и выше, мощностью	200 МВА и выше
4.3 Напряжением 110 кВ и выше, установленные у здания гидроэлектростанций, с единичной мощностью	63 МВА и выше
4.4 Напряжением 110 кВ и выше, установленные в камерах закрытых подстанций глубокого ввода и в закрытых распределительных установках электростанций и подстанций, мощностью	63 МВА и выше
5 Испытательные станции передвижных электростанций и агрегатов с дизель- и бензоэлектрическими агрегатами, смонтированными на автомашинах и прицепах	Независимо от площади
6 Стеллажи высотой более 5,5 м для хранения горючих материалов и негорючих материалов в горючей упаковке	Независимо от площади
7 Масляные емкости для закаливания	3 м ³ и более

Приложения с Б по Р, предоставляются по дополнительному запросу

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ
СВОД ПРАВИЛ
СП 6.13130.2009**

Системы противопожарной защиты

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ Требования пожарной безопасности

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. №176

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Требования пожарной безопасности

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии с пунктом 4 статьи 143 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к электрооборудованию систем противопожарной защиты зданий, сооружений и строений (далее — здания).

1.2 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

2. Нормативные ссылки

настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты: ГОСТ Р МЭК 60332-3-22—2005 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-22. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория А.

ГОСТ Р 53316—2009 Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 электрооборудование систем противопожарной защиты: Совокупность электротехнических устройств, предназначенных для функционирования систем противопожарной защиты.

3.2 приемник электрической энергии (электроприемник): Аппарат, агрегат и др., предназначенные для преобразования электрической энергии в другой вид энергии.

4. Требования пожарной безопасности

4.1 Кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR).

4.2 В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники СПЗ должны относиться к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, за исключением электродвигателей компрессоров, насосов дренажного и подкачки

пенообразователя, относящихся к III категории надежности электроснабжения, а также случаев, указанных в 4.3, 4.4.

4.3 При наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 3 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Примечание - Время работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме может быть сокращено до 1,3 времени выполнения задач системой пожарной автоматики.

При использовании аккумулятора в качестве источника питания должен быть обеспечен режим подзарядки аккумулятора.

4.4 При отсутствии по местным условиям возможности осуществлять питание электроприемников автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации от двух независимых источников допускается осуществлять их питание от одного источника — от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции или от двух близлежащих однитрансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам, с устройством автоматического ввода резерва, как правило, на стороне низкого напряжения.

4.5 Кабельные линии систем противопожарной защиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования конкретных систем защищаемого объекта.

4.6 Кабельные линии систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и пожарной сигнализации, участвующие в обеспечении эвакуации людей при пожаре, должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

4.7 Питание электроприемников систем противопожарной защиты должно осуществляться от самостоятельного вводно-распределительного устройства (ВРУ), расположенного в каждом пожарном отсеке с устройством автоматического включения резерва (АВР), имеющего отличительную окраску.

4.8 Для электроприемников автоматических установок пожаротушения I категории надежности электроснабжения, имеющих включаемый автоматически технологический резерв (при наличии одного рабочего и одного резервного насосов), устройство АВР не требуется.

4.9 В установках водопенного пожаротушения в качестве резервного питания допускается применение дизельных электростанций.

4.10 В случае питания электроприемников автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации от резервного ввода допускается при необходимости обеспечивать электропитание указанных электроприемников за счет отключения на объекте электроприемников II и III категории надежности электроснабжения.

4.11 Не допускается устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления автоматическими установками пожаротушения, отключение которых может привести к отказу подачи огне-тушащего вещества к очагу пожара.

4.12 Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты должны быть самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Допускается выполнять распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты для каждого электроприемника от групповых щитов противопожарных устройств при условии, что эти щиты должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени,

необходимого для функционирования систем противопожарной защиты, в соответствии с пп. 4.5, 4.6.

4.13 Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгутах, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

4.14 Запрещается установка устройств защитного отключения (УЗО) в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты.

4.15 Время сохранения работоспособности кабельных линий и электрических щитов определяется по ГОСТ Р 53316.

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ**

Свод правил

СП 7.13130.2009

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Противопожарные требования

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Зарегистрирован ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 177

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Общие положения
5. Пожарная безопасность систем отопления
6. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования
7. Противодымная вентиляция

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 85 и 138 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к системам отопления, вентиляции, в том числе противодымной, и кондиционирования воздуха в помещениях зданий и сооружений (далее — здания).

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на системы:

а) отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха защитных сооружений гражданской обороны; сооружений, предназначенных для работ с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений; объектов подземных горных работ и помещений, в которых производятся, хранятся или применяются взрывчатые вещества;

б) специальных нагревающих, охлаждающих и обеспыливающих установок и устройств для технологического и электротехнического оборудования; аспирации, пневмотранспорта и пылегазоудаления от технологического оборудования и пылесосных установок.

1.3 Наряду с настоящим сводом правил должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах, утвержденных в установленном порядке. Эти нормативные документы могут содержать дополнения, уточнения и изменения положений настоящего свода правил, учитывающие особенности функционального назначения и специфику противопожарной защиты различных зданий, помещений и инженерных систем.

1.4 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты: ГОСТ Р 53296—2009 Установка лифтов в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 53299—2009 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53300—2009 Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемо-сдаточных и периодических испытаний

ГОСТ Р 53301—2009 Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53302—2009 Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Вентиляторы. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53303—2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на дымогазопроницаемость

ГОСТ Р 53305—2009 Противодымные экраны. Метод испытаний на огнестойкость ГОСТ Р 53306—2009 Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому

информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящих нормах приняты термины и определения в соответствии со статьей 2 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Кроме того, в настоящих нормах приняты следующие термины и определения.

3.1 воздушный затвор: Конструктивный элемент этажного ответвления воздухопровода от вертикального коллектора, обеспечивающий разворот потока газов (продуктов горения), перемещаемых в последнем, в противоположном (обратном) направлении для предотвращения задымления при пожаре вышележащих этажей.

3.2 газовый инфракрасный излучатель:

3.2.1 светлый: С открытой атмосферной горелкой, не имеющей организованного отвода продуктов горения и температурой излучающей поверхности не менее 800 °С;

3.2.2 темный: С вентиляторным газогорелочным блоком, отводом продуктов горения за пределы помещения и температурой излучающей поверхности менее 600 °С.

3.3 дымоприемное устройство: Решетка, дымовой или противопожарный нормально закрытый клапан вытяжной противодымной вентиляции.

3.4 дымоход: Вертикальный канал прямоугольного или круглого сечения для создания тяги и отвода дымовых газов от теплогенератора (котла), печи и дымоотвода их вверх в атмосферу.

3.5 дымоотвод: Канал для отвода дымовых газов от теплогенератора до дымохода или наружу через стену здания.

3.6 дымовая зона: Часть помещения, защищаемая автономными системами вытяжной противодымной вентиляции, условно или конструктивно выделенная из объема этого помещения в его верхней части.

3.7 дымовой люк (фонарь или фрамуга): Автоматически и дистанционно управляемое устройство, перекрывающее проемы в наружных ограждающих конструкциях помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией с естественным побуждением тяги.

3.8 клапан противопожарный: Автоматически и дистанционно управляемое устройство для перекрытия вентиляционных каналов или проемов в ограждающих строительных конструкциях зданий, имеющее предельные состояния по огнестойкости, характеризующиеся потерей плотности и потерей теплоизолирующей способности:

- нормально открытый (закрываемый при пожаре);
- нормально закрытый (открываемый при пожаре);
- двойного действия (закрываемый при пожаре и открываемый после пожара).

3.9 клапан дымовой: Клапан противопожарный нормально закрытый, имеющий предельное состояние по огнестойкости, характеризующееся только потерей плотности, и подлежащий установке непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт в защищаемых коридорах.

3.10 многоэтажное здание: Здание с числом этажей два и более.

3.11 отступка: Пространство между наружной поверхностью печи или дымового канала (трубы) и защищенной или не защищенной от возгорания стеной или перегородкой из горючих или трудногорючих материалов.

3.12 постоянное рабочее место: Место, где люди работают более 2 ч непрерывно или более 50 % рабочего времени.

3.13 помещение с массовым пребыванием людей: Помещение (залы и фойе театров, кинотеатров, залы заседаний, совещаний, лекционные аудитории, рестораны, вестибюли, кассовые залы, производственные и др.) площадью 50 м² и более с постоянным или временным пребыванием людей (кроме аварийных ситуаций) числом более одного человека на 1 м² площади помещения.

3.14 помещение без естественного освещения: Помещение (в том числе коридор), не имеющее окон или световых проемов в наружных ограждающих строительных конструкциях.

3.15 противодымная вентиляция: Регулируемый (управляемый) газообмен внутреннего объема здания при возникновении пожара в одном из его помещений, предотвращающий поражающее воздействие на людей и (или) материальные ценности распространяющихся продуктов горения, обуславливающих повышенное содержание токсичных компонентов, увеличение температуры и изменение оптической плотности воздушной среды.

3.16 разделка: Утолщение стенки печи или дымового канала (трубы) в месте соприкосновения ее с конструкцией здания, выполненной из горючего материала.

3.17 система противодымной вентиляции:

3.17.1 вытяжная: Автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для удаления продуктов горения при пожаре через дымоприемное устройство или дымовой люк наружу здания;

3.17.2 приточная: Автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для предотвращения задымления при пожаре помещений зон безопасности, лестничных клеток, лифтовых шахт, тамбур-шлюзов посредством подачи наружного воздуха и создания в них избыточного давления, а также для ограничения распространения продуктов горения и возмещения объемов их удаления.

4. Общие положения

4.1 В зданиях и сооружениях следует предусматривать технические решения, обеспечивающие пожаровзрывобезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

4.2 Для всех систем противодымной вентиляции, кроме совмещенных с ними систем общеобменной вентиляции, уровня шума и вибраций при работе или опробовании оборудования не нормируются.

4.3 Для материалов, конструкций и изделий, подлежащих обязательной сертификации в области пожарной безопасности, возможность использования в системах отопления, вентиляции и кондиционирования следует определять подтверждением на их применение в строительстве — при наличии сертификатов соответствия и пожарной безопасности России.

4.4 При реконструкции и техническом перевооружении действующих производственных, жилых, общественных и административно-бытовых зданий допускается использовать при технико-экономическом обосновании существующие системы отопления, вентиляции и кондиционирования, в том числе противодымной вентиляции, если они отвечают требованиям настоящего свода правил.

5. Пожарная безопасность систем отопления

5.1 Температуру теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок, кондиционеров, воздушно-тепловых завес и др. (далее — системы внутреннего теплоснабжения) по условиям обеспечения пожарной

безопасности зданий следует принимать не менее чем на 20 °С ниже температуры самовоспламенения веществ, находящихся в помещении, но не более:

110 °С — в помещениях категорий А и Б;

130 °С — в производственных помещениях категорий В1 — В4 с выделением горючей пыли и аэрозолей;

150 °С — в помещениях иного назначения (в том числе в производственных категорий В1 — В4 без выделения пыли и аэрозолей или с выделением негорючей пыли).

5.2 Прокладка или пересечение в одном канале трубопроводов внутреннего теплоснабжения с трубопроводами горючих жидкостей, паров и газов с температурой вспышки паров 170 °С и менее или коррозионно-активных паров и газов не допускается.

Воздуховоды, по которым перемещаются взрывоопасные смеси, не допускается пересекать трубопроводами с теплоносителями.

5.3 Отопительно-вентиляционное оборудование, трубопроводы и воздуховоды в помещениях с коррозионно-активной средой, а также предназначенные для удаления воздуха с коррозионно-активной средой следует предусматривать из антикоррозионных материалов или с защитными покрытиями от коррозии. Для антикоррозийной защиты допускается применять окраску из горючих материалов толщиной не более 0,2 мм, кроме воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости.

5.4 Для систем внутреннего теплоснабжения в качестве теплоносителя следует применять, как правило, воду; допускается применять водяной пар и другие теплоносители (кроме систем нагрева воды в бассейне и др.), если они отвечают требованиям пожаровзрывобезопасности.

Для зданий в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже по [2] допускается применять воду с добавками, предотвращающими ее замерзание. В качестве добавок не следует использовать взрывопожароопасные вещества в количествах (при аварии в системе внутреннего теплоснабжения), превышающих нижний концентрационный предел распространения пламени (НКПР) в воздухе помещения.

5.5 В качестве источников теплоты систем поквартирного теплоснабжения для жилых многоквартирных зданий высотой не более 9 этажей и встроенных в них помещений общественного назначения могут применяться теплогенераторы на газообразном топливе только с закрытой (герметичной) камерой сгорания.

Теплогенераторы должны быть оборудованы автоматикой безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при:

- отключении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- нарушении отвода дымовых газов и содержании вредных веществ (метан, оксид углерода) в воздухе помещения в количестве, превышающем 10 % НКПР или ПДК.

5.6 Теплогенераторы общей теплопроизводительностью 35 кВт и менее можно устанавливать:

- в квартирах — в кухнях, коридорах, в нежилых помещениях;
- во встроенных помещениях общественного назначения без постоянного пребывания людей.

Теплогенераторы общей теплопроизводительностью более 35 кВт следует размещать в отдельном помещении. Общая теплопроизводительность установленных в этом помещении теплогенераторов не должна превышать 100 кВт.

Забор воздуха для теплогенераторов с закрытыми камерами сгорания должен осуществляться воздуховодами непосредственно снаружи здания.

5.7 Дымоходы следует предусматривать вертикальными и не имеющими сужений. Запрещается прокладывать дымоходы через жилые помещения. Количество теплогенераторов, присоединяемых к одному коллективному дымоходу, следует определять по расчету в зависимости от теплопроизводительности устанавливаемого оборудования и климатических условий района строительства.

5.8 Выбросы дымовых газов следует выполнять выше кровли здания. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) для жилых многоквартирных зданий не допускается.

5.9 Дымоходы должны быть выполнены плотными класса П с эквивалентной шероховатостью внутренней поверхности не более 1,0 мм.

5.10 В помещениях категорий А и Б следует предусматривать, как правило, воздушное отопление. Допускается применение других систем отопления, за исключением помещений, в которых хранятся или применяются вещества, образующие при контакте с водой или водяными парами взрывоопасные смеси, или вещества, способные к самовозгоранию или взрыву при взаимодействии с водой.

5.11 Системы лучистого отопления и нагрева с темными газовыми и электрическими инфракрасными излучателями допускается применять:

- а) на открытых площадках;
- б) в помещениях категории В2, В3, В4 (без выделения горючей пыли и аэрозолей или с выделением негорючей пыли) класса функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- в) в складских помещениях (без выделения горючей пыли и аэрозолей или с выделением негорючей пыли) категорий В2, В3, В4 класса Ф5.2 (кроме стоянок автомобилей, книгохранилищ, архивов, высокостеллажных складов) при условии размещения излучателей вне взрывоопасных зон;
- г) в производственных помещениях и складах категорий Г и Д;
- д) в помещениях сельскохозяйственных зданий класса Ф5.3 (кроме светлых инфракрасных излучателей);
- е) в помещениях зрелищных и культурно-просветительных учреждений класса Ф2.3 (театры, кинотеатры, концертные залы, спортивные сооружения с трибунами), класса Ф2.4 (музеи, выставки, танцевальные залы) с расчетным числом посадочных мест для посетителей и расположенных на открытом воздухе;
- ж) помещений залов, не имеющих горючих материалов, физкультурно-оздоровительных комплексов и спортивно-тренировочных учреждений (без трибун для зрителей) класса Ф3.6.

Газовые и электрические инфракрасные излучатели не допускается размещать во взрывоопасных зонах производственных помещений.

Не допускается применять системы отопления и нагрева с электрическими и светлыми инфракрасными излучателями:

- в помещениях подвальных и цокольных этажей;
- в зданиях V степени огнестойкости;
- в зданиях любой степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С1, С2 и С3.

5.12 Расстояние (в свету) от поверхности трубопроводов, отопительных приборов и воздухонагревателей с теплоносителем температурой выше 105 °С до поверхности конструкций из горючих материалов следует принимать не менее 100 мм. При меньшем расстоянии следует предусматривать тепловую изоляцию поверхности этой конструкции из негорючих материалов.

5.13 Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Пределы огнестойкости узлов пересечений строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов должны определяться по ГОСТ Р 53306.

5.14 В помещениях с выделением пыли горючих материалов (далее — горючая пыль) категорий Б, В1-В3 отопительные приборы систем водяного и парового отопления следует предусматривать с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку:

- а) радиаторы секционные или панельные одинарные;
- б) отопительные приборы из гладких стальных труб.

5.15 Отопительные приборы в помещениях категорий А, Б, В1, В2 не следует размещать на расстоянии (в свету) менее 100 мм от поверхности стен. Не допускается размещать отопительные приборы в нишах.

5.16 В помещениях для наполнения и хранения баллонов со сжатым или сжиженным газом, а также в помещениях складов категорий А, Б, В1, В2, В3 и кладовых горючих материалов или в местах, отведенных в цехах для складирования горючих материалов, отопительные приборы следует ограждать экранами из негорючих материалов на расстоянии не менее 100 мм (в свету) от приборов отопления, предусматривая доступ к ним для очистки.

5.17 Газовые и электрические инфракрасные излучатели систем лучистого отопления с температурой поверхности выше 150 °С следует размещать в верхней зоне помещения на конструкциях из негорючих материалов класса конструктивной пожарной опасности КО.

5.18 В лестничных клетках, в том числе незадымляемых, не допускается установка отопительных приборов, выступающих от плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

5.19 Печное отопление допускается предусматривать в зданиях жилых, общественных и производственных высотой и вместимостью согласно приложению А.

5.20 Для помещений категорий А, Б, В1 — В3 печное отопление применять не допускается.

5.21 Максимальная температура поверхности печей (кроме чугунного настила, дверок и других печных приборов) не должна превышать:

90 °С — в помещениях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений;

110 °С — в других зданиях и помещениях на площади печи не более 15 % общей площади поверхности печи;

120 °С — то же, на площади печи не более 5 % общей площади поверхности печи.

В помещениях с временным пребыванием людей (кроме детских дошкольных учреждений) при установке защитных экранов допускается применять печи с температурой поверхности выше 120 °С.

5.22 Одну печь следует предусматривать для отопления не более трех помещений, расположенных на одном этаже.

В двухэтажных зданиях допускается предусматривать двухъярусные печи с обособленными топливниками и дымоходами для каждого этажа, а для двухъярусных квартир — с одной топкой на первом этаже. Применение деревянных балок в перекрытии между верхним и нижним ярусами печи не допускается.

5.23 В зданиях с печным отоплением не допускается:

а) устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением, не компенсированной притоком с механическим побуждением;

б) отвод дыма в вентиляционные каналы и использование для вентиляции помещений дымоходов и дымоотводов.

5.24 Печи рекомендуется размещать у внутренних стен и перегородок, предусматривая использование их для размещения дымовых каналов.

Дымоходы допускается размещать в наружных стенах из негорючих материалов, утепленных при необходимости с наружной стороны для исключения конденсации влаги из отводимых газов. При отсутствии стен, в которых могут быть размещены дымоходы, для отвода дыма следует применять приставные дымоходы или насадные, или коренные дымовые трубы.

5.25 Для каждой печи, как правило, следует предусматривать отдельный дымоход или дымовой канал. Допускается присоединять к одной дымовой трубе две печи, расположенные в одной квартире на одном этаже. При соединении дымовых труб в них следует предусматривать рассечки высотой не менее 1 м от низа соединения труб.

5.26 Сечение дымовых труб (дымовых каналов), выполненных из глиняного кирпича в зависимости от тепловой мощности печи, следует принимать не менее:

140Ч140 мм — при тепловой мощности печи до 3,5 кВт; 140Ч200 мм — при тепловой мощности печи от 3,5 до 5,2 кВт; 140Ч270 мм — при тепловой мощности печи от 5,2 до 7 кВт.

Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов.

5.27 На дымовых каналах печи, работающей на твердом топливе, следует предусматривать задвижки с отверстием в них не менее 15Ч15 мм.

5.28 Высоту дымовых труб от колосниковой решетки до устья следует принимать не менее 5 м. Высоту дымовых труб, размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать:

не менее 500 мм — над плоской кровлей;

не менее 500 мм — над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;

не ниже конька кровли или парапета — при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;

не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, — при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

Дымовые трубы следует выводить выше кровли более высоких зданий, пристроенных к зданию с печным отоплением.

Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, следует принимать равной высоте этих труб.

5.29 Дымовые трубы должны быть вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, предусматривая в их основаниях и дымоходах карманы глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемые дверками. Допускается применять дымоходы из асбестоцементных труб или сборных изделий из нержавеющей стали заводской готовности (двухслойных стальных труб с тепловой изоляцией из негорючего материала). При этом температура уходящих газов не должна превышать 300 °С для асбестоцементных труб и 400 °С для труб из нержавеющей стали. Применение асбестоцементных дымоходов, а также из нержавеющей стали для печей на угле не допускается.

Допускается предусматривать отводы труб под углом до 30° к вертикали с относом не более 1 м; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью не менее площади поперечного сечения вертикальных участков.

5.30 Устья дымовых труб следует защищать от атмосферных осадков. Зонты, дефлекторы и другие насадки на дымовых трубах не должны препятствовать свободному выходу дыма.

5.31 Дымовые трубы для печей на дровах и торфе на зданиях с кровлями из горючих материалов следует предусматривать с искроуловителями из металлической сетки с отверстиями размером не более 5Ч5 мм.

5.32 Размеры разделок в утолщении стенки печи или дымохода в месте примыкания строительных конструкций следует принимать в соответствии с приложением Б. Разделка

должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм. Опирасть или жестко соединять разделку печи с конструкцией здания не следует.

5.33 Разделки печей и дымовых труб, установленных в проемах стен и перегородок из горючих материалов, следует предусматривать на всю высоту печи или дымовой трубы в пределах помещения. При этом толщину разделки следует принимать не менее толщины указанной стены или перегородки.

5.34 Зазоры между перекрытиями, стенами, перегородками и разделками следует предусматривать с заполнением негорючими материалами.

5.35 Отступку следует принимать в соответствии с приложением Б, а для печей заводского изготовления — по документации завода-изготовителя.

Отступки печей в зданиях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений следует предусматривать закрытыми со стенами и покрытием из негорючих материалов.

В стенах, закрывающих отступку, следует предусматривать отверстия над полом и вверху с решетками площадью живого сечения каждая не менее 150 см². Пол в закрытой отступке следует предусматривать из негорючих материалов и располагать на 70 мм выше пола помещения.

5.36 Расстояние между верхом перекрытия печи, выполненного из трех рядов кирпича, и потолком из горючих материалов, защищенным штукатуркой по стальной сетке или стальным листом по асбестовому картону толщиной 10 мм, следует принимать 250 мм для печей с периодической топкой и 700 мм для печей длительного горения, а при незащищенном потолке соответственно 350 и 1000 мм. Для печей, имеющих перекрытие из двух рядов кирпича, указанные расстояния следует увеличивать в 1,5 раза.

Расстояние между верхом металлической печи с теплоизолированным перекрытием и защищенным потолком следует принимать 800 мм, а для печи с нетеплоизолированным перекрытием и незащищенным потолком — 1200 мм.

5.37 Пространство между перекрытием (перекрышей) теплоемкой печи и потолком из горючих материалов допускается закрывать со всех сторон кирпичными стенками. Толщину перекрытия печи при этом следует увеличивать до четырех рядов кирпичной кладки, а расстояние от потолка принимать в соответствии с 5.36. В стенах закрытого пространства над печью следует предусматривать два отверстия на разном уровне с решетками, имеющими площадь живого сечения каждая не менее 150 см².

5.38 Расстояние от наружных поверхностей кирпичных или бетонных дымовых труб до стропил, обрешеток и других деталей кровли из горючих материалов следует предусматривать в свету не менее 130 мм, от керамических труб без изоляции — 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче 0,3 м²·град/Вт негорючими или горючими группы Г1 материалами — 130 мм. Пространство между дымовыми трубами и конструкциями кровли из негорючих и горючих группы Г1 материалов следует перекрывать негорючими кровельными материалами.

5.39. Конструкции зданий следует защищать от возгорания:

а) пол из горючих материалов под топочной дверкой — металлическим листом размером 700×500 мм, располагаемым длинной его стороной вдоль печи;

б) стену или перегородку из горючих материалов, примыкающую под углом к фронту печи, — штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке или металлическим листом по асбестовому картону толщиной 8 мм от пола до уровня на 250 мм выше верха топочной дверки.

Расстояние от топочной дверки до противоположной стены следует принимать не менее 1250 мм.

5.40 Минимальные расстояния от уровня пола до дна газооборотов и зольников следует принимать:

а) при конструкции перекрытия или пола из горючих материалов до дна зольника — 140 мм, до дна газооборота — 210 мм;

б) при конструкции перекрытия или пола из негорючих материалов — на уровне пола.

5.41 Пол из горючих материалов под каркасными печами, в том числе на ножках, следует защищать от возгорания листовой сталью по асбестовому картону толщиной 10 мм, при этом расстояние от низа печи до пола должно быть не менее 100 мм.

5.42 Для присоединения печей к дымовым трубам допускается предусматривать дымоотводы длиной не более 0,4 м при условии:

а) расстояние от верха дымоотвода до потолка из горючих материалов должно быть не менее 0,5 м при отсутствии защиты потолка от возгорания и не менее 0,4 м — при наличии защиты;

б) расстояние от низа дымоотвода до пола из горючих материалов должно быть не менее 0,14 м.

Дымоотводы следует выполнять из негорючих материалов.

5.43 Для индивидуального отопления зданий следует применять теплогенераторы — автоматизированные котлы полной заводской готовности с параметрами теплоносителя температурой не более 105 °С, давлением теплоносителя не более 0,6 МПа. Автоматическая система регулирования должна обеспечивать поддержание заданной температуры теплоносителя для системы теплоснабжения и температуры горячей воды для горячего водоснабжения.

5.44 Теплогенераторы на газообразном топливе теплопроизводительностью 35 кВт и более, а также теплогенераторы на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт следует размещать в отдельных помещениях на любом этаже (в том числе в цокольном и подвальном этажах) отапливаемого здания. Помещения теплогенераторов, встроенные в обслуживаемое здание, должны иметь два выхода, один из которых должен быть непосредственно наружу. В помещения теплогенераторных, пристроенных к зданию, допускается один выход.

5.45 В помещениях теплогенераторов следует предусматривать:

- сигнализаторы загазованности по метану, оксиду углерода, сблокированные с электромагнитными клапанами, прекращающими подачу газа или жидкого топлива при достижении загазованности помещения, равной 10 % НКПР или ПДК;

- легкобрасываемые ограждающие конструкции (в том числе остекленные оконные проемы) и специальные каналы;

- систему приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающую не менее однократного воздухообмена без учета расхода воздуха на горение при теплогенераторе с открытой камерой сгорания.

5.46 Сечение дымовых каналов заводской готовности должно быть не менее 8 см² на 1 кВт номинальной тепловой мощности теплогенерирующих аппаратов, работающих на твердом топливе, не менее 5,5 см² на 1 кВт номинальной тепловой мощности теплогенерирующих аппаратов, работающих на газообразном и жидком топливе.

5.47 В многоэтажных жилых и общественных зданиях допускается устройство каминов на твердом топливе при условии присоединения каждого камина к индивидуальному или коллективному дымоходу.

Подключение к коллективному дымоходу должно производиться через воздушный затвор, как правило, с присоединением к вертикальному коллектору ответвлений воздуховодов через этаж (в уровне каждого вышележащего этажа).

5.48 Сечение дымоходов (дымовых каналов) заводской готовности для дымоотвода от каминов должно приниматься в соответствии с 5.46.

5.49 Размеры разделок и отступок дымовых каналов теплогенерирующих аппаратов (в том числе каминов) следует принимать в соответствии с технической документацией завода-изготовителя.

6. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования

6.1 Механическую приточную вентиляцию с подачей наружного воздуха для создания избыточного давления круглосуточно и круглогодично следует предусматривать в помещениях машинных отделений лифтов зданий категорий А и Б, а также в тамбур-шлюзах:

- помещений категорий А и Б;
- помещений с выделением вредных газов или паров 1 и 2 классов опасности.

Устройство общего тамбур-шлюза для двух и более помещений категорий А и Б не допускается.

6.2 Приточно-вытяжную или вытяжную механическую вентиляцию следует предусматривать для прямых глубиной 0,5 м и более, а также для смотровых каналов, требующих ежедневного обслуживания и расположенных в помещениях категорий А и Б или в помещениях, в которых выделяются вредные газы, пары или аэрозоли удельным весом более удельного веса воздуха.

6.3 В системах местных отсосов концентрация удаляемых горючих газов, паров, аэрозолей и пыли в воздухе не должна превышать 50 % НКПР при температуре удаляемой смеси.

6.4 Системы вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением для помещений категорий А и Б следует предусматривать с одним резервным вентилятором (для каждой системы или для нескольких систем), обеспечивающим расход воздуха, необходимый для поддержания в помещениях концентрации горючих газов, паров или пыли, не превышающей 10 % НКПР газо-, паро- и пылевоздушных смесей.

Резервный вентилятор допускается не предусматривать:

а) если при остановке системы общеобменной вентиляции может быть остановлено связанное с ней технологическое оборудование и прекращено выделение горючих газов, паров и пыли;

б) если в помещении предусмотрена аварийная вентиляция с расходом воздуха не менее необходимого для обеспечения концентрации горючих газов, паров или пыли, не превышающей 10 % НКПР газо-, паро- и пылевоздушных смесей.

Если резервный вентилятор в соответствии с подпунктами а) и б) не установлен, то следует предусматривать включение аварийной сигнализации.

Системы местных отсосов взрывоопасных смесей следует предусматривать с одним резервным вентилятором (в том числе для эжекторных установок) для каждой системы или для двух систем, если при остановке вентилятора не может быть остановлено технологическое оборудование и концентрация горючих газов, паров и пыли превысит 10% НКПР. Резервный вентилятор допускается не предусматривать, если снижение концентрации горючих веществ в воздухе помещения до 10 % НКПР может быть обеспечено предусмотренной системой аварийной вентиляции.

6.5 Системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления следует предусматривать отдельными для разных пожарных отсеков, а также для групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека, согласно 6.6 — 6.8.

Помещения одной категории по взрывопожарной опасности, не разделенные противопожарными преградами, а также имеющие открытые проемы общей площадью более 1 м² в другие помещения, допускается рассматривать как одно помещение.

6.6 Системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления (далее — вентиляция) рекомендуется предусматривать общими для следующих групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека:

а) жилых;

б) общественных, административно-бытовых и производственных категории Д (в любых сочетаниях);

- в) производственных одной из категорий А или Б, размещенных не более чем на трех (раздельно или последовательно расположенных) этажах;
- г) производственных одной из категорий В1, В2, В3, В4, Г, Д или складов категории В4;
- д) складов и кладовых одной из категорий А, Б, В1, В2 или В3, размещенных не более чем на трех (раздельно или последовательно расположенных) этажах;
- е) категорий А, Б, В1, В2, В3 и В4 в любых сочетаниях и складов категорий А, Б, В1, В2, В3 и В4 в любых сочетаниях общей площадью не более 1100 м², если помещения размещены в отдельном одноэтажном здании и имеют двери только непосредственно наружу;
- ж) категорий В4, Г и Д и складов категорий В4 и Д (в любых сочетаниях) при условии установки нормально открытых клапанов на воздуховодах, обслуживающих помещения категории В4.

6.7 В пределах одного пожарного отсека допускается объединять в одну систему вентиляции следующие группы помещений, присоединяя к основной группе помещений помещения другой группы:

- а) к жилым — административно-бытовые или общественные (с учетом требований соответствующих нормативных документов);
- б) к общественным (кроме помещений с массовым пребыванием людей) — административно-бытовые или производственные категорий В4, Г и Д;
- в) к производственным категорий В4, Г и Д — административно-бытовые и общественные (кроме помещений с массовым пребыванием людей).

Группы помещений по а), б), в) допускается объединять в одну систему при условии установки противопожарного нормально открытого клапана на сборном воздуховоде присоединяемой группы помещений другого назначения.

К основной группе помещений следует относить группы помещений, общая площадь которых больше общей площади присоединяемых помещений. Общая площадь присоединяемых помещений должна быть не более 200 м².

6.8 Для лабораторных помещений общие приточные системы допускается предусматривать для групп помещений, расположенных не более чем на 11 этажах (включая технические и подвальные), категорий В1 — В4, Г, Д и административно-бытовых в любых сочетаниях, а также с присоединением к ним не более двух (на разных этажах) кладовых категории А (каждая площадью не более 36 м²) для хранения оперативного запаса исследуемых веществ. На воздуховодах этих кладовых следует устанавливать противопожарные нормально открытые клапаны во взрывозащищенном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30.

6.9 Системы местных отсосов вредных веществ или взрывопожароопасных смесей следует предусматривать отдельными от системы общеобменной вентиляции.

К круглосуточно работающей системе общеобменной вытяжной вентиляции, оборудованной резервным вентилятором, допускается присоединять местные отсосы вредных веществ, если не требуется очистка воздуха от них.

Общую вытяжную систему общеобменной вентиляции и местных отсосов допускается предусматривать:

- для одного лабораторного помещения научно-исследовательского и производственного назначения категорий В1 — В4, Г и Д, если в оборудовании, снабженном местными отсосами, не образуются взрывоопасные смеси;
- для кладовой категории А оперативного хранения исследуемых веществ.

6.10 Системы общеобменной вытяжной вентиляции для помещений категорий В1 — В4, Г, Д, удаляющие воздух из 5-метровой зоны вокруг оборудования, содержащего горючие вещества, которые могут образовывать в этой зоне взрывопожароопасные смеси, следует предусматривать отдельными от других систем этих помещений.

6.11 Системы местных отсосов от технологического оборудования следует предусматривать отдельными для веществ, соединение которых может образовать

взрывоопасную смесь или создать более опасные и вредные вещества. В задании на проектирование должна быть указана возможность объединения местных отсосов горючих или вредных веществ в общие системы.

6.12 Системы местных отсосов горючих веществ, осаждающихся или конденсирующихся в воздуховодах или вентиляционном оборудовании, должны быть отдельными для каждого помещения, объединяя несколько единиц оборудования, шкафов в одном помещении, или для каждой единицы оборудования в одном помещении.

6.13 Системы подачи наружного воздуха в один тамбур-шлюз или группу тамбур-шлюзов помещений категорий А или Б, а также в машинные отделения лифтов зданий категорий А или Б следует предусматривать отдельными от систем другого назначения, с резервным вентилятором для каждой системы.

Подача воздуха в тамбур-шлюз одного помещения или в тамбур-шлюзы группы помещений категории А или Б и в тамбур-шлюз помещения для вентиляционного оборудования категории А или Б допускается от приточной системы, обслуживающей данные помещения, или от системы (без рециркуляции), обслуживающей помещения категорий В4 и Д, предусматривая резервный вентилятор на требуемый воздухообмен для тамбур-шлюзов и автоматическое отключение подачи воздуха в указанные помещения при возникновении пожара.

6.14 Для помещений категорий А и Б следует предусматривать системы вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Допускается предусматривать для указанных помещений системы с естественным побуждением, если взрывопожароопасные вещества легче воздуха, а работоспособность этих систем обеспечивается при безветрии в теплое время года.

6.15 Общие приемные устройства наружного воздуха не следует предусматривать для приточных систем общеобменной и противодымной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки. Расстояние по горизонтали между проемами для забора воздуха, расположенными в соседних пожарных отсеках, должно быть не менее 3 м.

6.16 Общие приемные устройства наружного воздуха допускается предусматривать для систем общеобменной вентиляции (кроме систем, обслуживающих помещения категорий А, Б и В1 и склады категорий А, Б, В1 и В2), обслуживающих разные пожарные отсеки, при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов:

а) на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений с нормируемыми пределами огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования — если установки указанных систем размещаются в одном помещении;

б) перед клапанами наружного воздуха всех приточных установок — если эти установки размещаются в разных помещениях для вентиляционного оборудования.

6.17 В пределах одного пожарного отсека общие приемные устройства наружного воздуха не следует предусматривать:

а) для приточных систем, оборудование которых не допускается размещать в одном помещении для вентиляционного оборудования;

б) для приточных систем общеобменной вентиляции и систем противодымной вентиляции.

Допускается предусматривать общие приемные устройства наружного воздуха для приточных систем (кроме систем, обслуживающих помещения категорий А, Б и В1 и склады категорий А, Б, В1 и В2) и для подачи наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования.

6.18 Требуемый по условиям обеспечения взрывопожарной безопасности расход приточного воздуха (наружного или смеси наружного и рециркуляционного) следует определять расчетом в соответствии с приложением В.

6.19 Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы в соответствии с 6.1 и 6.13, следует принимать из расчета создания и поддержания в них при закрытых дверях избыточного давления не менее 20 Па (относительно смежного помещения категории А или Б). При этом минимально допустимая величина расхода воздуха должна быть не менее 250 м³/ч на каждый тамбур-шлюз.

Расход воздуха, подаваемого в помещения машинных отделений лифтов в зданиях категорий А и Б, следует определять из расчета создания давления не менее чем на 20 Па выше давления в примыкающей части лифтовой шахты.

Разность давления воздуха в тамбур-шлюзах или в машинном отделении лифта и примыкающих к ним помещениях не должна превышать 50 Па.

6.20 Рециркуляция воздуха не допускается:

а) из помещений категорий А и Б (кроме воздушных и воздушно-тепловых завес у наружных ворот и дверей);

б) из лабораторных помещений научно-исследовательского и производственного назначения, в которых могут производиться работы с вредными или горючими газами, парами и аэрозолями;

в) из 5-метровых зон вокруг оборудования, расположенного в помещениях категорий В1 — В4, Г и Д, если в этих зонах могут образовываться взрывоопасные смеси из горючих газов, паров, аэрозолей с воздухом;

г) из систем местных отсосов вредных веществ и взрывоопасных смесей с воздухом;

д) из тамбур-шлюзов.

Рециркуляция воздуха допускается из систем местных отсосов пылевоздушных смесей (кроме взрывоопасных пылевоздушных смесей) после их очистки от пыли.

6.21 Для помещений категорий А и Б, а также для производственных помещений, в которых выделяются вредные вещества или резко выраженные неприятные запахи, следует предусматривать отрицательный дисбаланс.

Для помещений с кондиционированием рекомендуется предусматривать положительный дисбаланс, если в них отсутствуют выделения вредных и взрывоопасных газов, паров и аэрозолей или резко выраженные неприятные запахи.

Расход воздуха для обеспечения дисбаланса в помещениях следует принимать:

а) при отсутствии тамбур-шлюза — из расчета создания разности давления не менее 10 Па по отношению к давлению в защищаемом помещении (при закрытых дверях), но не менее 100 м³/ч на каждую дверь защищаемого помещения;

б) при наличии тамбур-шлюза — равным расходу, подаваемому в тамбур-шлюз.

6.22 В производственных помещениях с выделениями вредных или горючих газов или паров загрязненный воздух следует удалять из верхней зоны в объеме не менее однократного воздухообмена в 1 час, а в помещениях высотой более 6 м не менее 6 м³/ч на 1 м² помещения.

6.23 Приемные отверстия для удаления воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции из верхней зоны помещения следует размещать:

а) не ниже 0,4 м от плоскости потолка или покрытия до верха отверстий — для удаления взрывоопасных смесей газов, паров и аэрозолей (кроме смеси водорода с воздухом);

б) не ниже 0,1 м от плоскости потолка или покрытия до верха отверстий в помещениях высотой 4 м и менее или не ниже 0,025 высоты помещения (но не более 0,4 м) в помещениях высотой более 4 м — для удаления смеси водорода с воздухом.

6.24 Аварийную вентиляцию для помещений, в которых возможно внезапное поступление большого количества вредных или горючих газов, паров или аэрозолей, следует предусматривать в соответствии с требованиями технологической части проекта, учитывая несовместимость по времени аварии технологического и вентиляционного оборудования.

Расход воздуха для аварийной вентиляции следует принимать по данным технологической части проекта.

6.25 Аварийная вентиляция в помещениях категорий А и Б должна быть с механическим побуждением.

Если температура, категория и группа взрывоопасной смеси горючих газов, паров и аэрозолей не соответствуют данным технических условий на взрывозащищенные вентиляторы, то системы вытяжной аварийной вентиляции следует предусматривать с эжекторами с учетом 6.30 для зданий любой этажности. Для одноэтажных зданий, в которые при аварии поступают горючие газы или пары плотностью меньше плотности воздуха, допускается принимать приточную вентиляцию с механическим побуждением согласно 6.31 для вытеснения газов и паров через аэрационные фонари, шахты и дефлекторы.

6.26 Аварийная вентиляция помещений категорий В1 — В4, Г и Д должна быть с механическим побуждением; допускается предусматривать аварийную вентиляцию с естественным побуждением при условии обеспечения требуемого расхода воздуха при расчетных параметрах в теплый период года в соответствии с [2].

6.27 Для аварийной вентиляции следует использовать:

а) основные системы общеобменной вентиляции с резервными вентиляторами, а также системы местных отсосов с резервными вентиляторами, обеспечивающие расход воздуха, необходимый для аварийной вентиляции;

б) системы, указанные в подпункте а), и дополнительно системы аварийной вентиляции на недостающий расход воздуха;

в) только системы аварийной вентиляции, если использование основных систем невозможно или нецелесообразно.

6.28 Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией, специальные приточные системы допускается не предусматривать, если обеспечивается приток наружного воздуха через автоматически открываемые проемы.

6.29 Вентиляторы, кондиционеры, приточные камеры, воздухонагреватели, теплоутилизаторы, пылеуловители, фильтры, клапаны, шумоглушители и др. (далее — оборудование) следует выбирать по расчетному расходу воздуха с учетом подсосов и потерь через неплотности:

в оборудовании — по данным завода-изготовителя;

в воздуховодах вытяжных систем до вентилятора и приточных систем после вентилятора — в соответствии с требованиями 6.60 (исключая участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции, прокладываемые в пределах обслуживаемых ими помещений). Подсосы и утечки воздуха через неплотности противопожарных клапанов должны соответствовать требованиям 7.5.

6.30 Оборудование во взрывозащищенном исполнении следует предусматривать:

а) при его размещении непосредственно в помещениях категорий А и Б или в воздуховодах систем, обслуживающих эти помещения;

б) для систем общеобменной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления (в том числе с воздухо-воздушными теплоутилизаторами) и противодымной вентиляции помещений категорий А и Б;

в) для систем вытяжной вентиляции, указанных в 6.10;

г) для систем местных отсосов взрывоопасных смесей.

Если температура, категория и группа взрывоопасной смеси горючих газов, паров, аэрозолей, пыли с воздухом не соответствуют техническим условиям на взрывозащищенные вентиляторы, то следует предусматривать эжекторные установки. В системах с эжекторными установками следует предусматривать вентиляторы, воздуходувки или компрессоры в обычном исполнении, если они работают на наружном воздухе.

Оборудование в обычном исполнении следует предусматривать для систем местных отсосов, размещенных в помещениях категорий В1 — В4, Г и Д, удаляющих паро-,

газовоздушные смеси, если в соответствии с нормами технологического проектирования исключена возможность образования указанной смеси взрывоопасной концентрации при нормальной работе или при аварии технологического оборудования.

6.31 Оборудование приточных систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления для помещений категорий А и Б, а также воздухо-воздушные теплоутилизаторы для этих помещений с использованием теплоты воздуха из помещений других категорий (кроме категорий А, Б, В1 — В2), размещаемые в помещениях для вентиляционного оборудования, допускается принимать в обычном исполнении при условии установки взрывозащищенных обратных клапанов согласно 6.44.

6.32 Для очистки взрывоопасной пылевоздушной смеси от горючих веществ следует применять пылеуловители и фильтры (далее — пылеуловители):

а) при сухой очистке — во взрывозащищенном исполнении с устройствами для непрерывного удаления уловленной пыли;

б) при мокрой очистке (в том числе пенной) — во взрывозащищенном исполнении; при техническом обосновании допускается применять в обычном исполнении.

6.33 В помещениях, оборудованных газовыми приборами, на вытяжных системах следует применять решетки (а также клапаны у вентиляторов) с устройствами для регулирования расхода воздуха, исключающими возможность полного их закрытия.

6.34 Теплоутилизаторы и шумоглушители следует применять из негорючих материалов; для теплообменных (внутренних) поверхностей теплоутилизаторов допускается применять горючие материалы группы Г1.

6.35 Оборудование, кроме оборудования воздушных и воздушно-тепловых завес с рециркуляцией и без рециркуляции воздуха, не допускается размещать в обслуживаемых помещениях складов категорий А, Б, В1 — В4.

В помещениях складов категорий В2, В3 и В4 допускается размещать оборудование при условии:

соответствия электрооборудования степени защиты IP-54;

оснащения помещений складов автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

6.36 Оборудование с расходом 5 тыс. м³/ч и менее допускается устанавливать с учетом требований 6.35 в подшивных потолках обслуживаемых помещений, а также в подшивных потолках коридоров при условии установки (кроме помещений в пределах одной квартиры) противопожарных нормально открытых клапанов в местах пересечения воздуховодами стены, разделяющей коридор и обслуживаемое помещение. Установка указанных клапанов не требуется в помещениях, для дверей которых предел огнестойкости не нормируется.

6.37 Оборудование систем помещений категорий А и Б, а также оборудование систем местных отсосов взрывоопасных смесей не допускается размещать в помещениях подвалов.

6.38 Оборудование систем аварийной вентиляции и местных отсосов допускается размещать в обслуживаемых ими помещениях.

6.39 Пылеуловители и фильтры (далее — пылеуловители) для сухой очистки взрывоопасной пылевоздушной смеси рекомендуется размещать перед вентиляторами.

6.40 Пылеуловители для сухой очистки взрывоопасной пылевоздушной смеси следует размещать вне производственных зданий открыто на расстоянии не менее 10 м от стен или в отдельных зданиях вместе с вентиляторами.

Пылеуловители для сухой очистки взрывоопасной пылевоздушной смеси без устройств для непрерывного удаления уловленной пыли при расходе воздуха 15 тыс.м³/ч и менее и массе пыли в бункерах и емкостях вместимостью 60 кг и менее, а также с устройством для непрерывного удаления уловленной пыли допускается размещать вместе с вентиляторами в отдельных помещениях для вентиляционного оборудования производственных зданий (кроме подвалов).

6.41 Пылеуловители для сухой очистки пожароопасной пылевоздушной смеси следует размещать:

а) вне зданий I и II степеней огнестойкости непосредственно у стен, если по всей высоте здания на расстоянии не менее 2 м по горизонтали от пылеуловителей отсутствуют оконные проемы или имеются неоткрывающиеся окна с двойными рамами в металлических переплетах с остеклением из армированного стекла или заполнением из стеклоблоков; при наличии открывающихся окон пылеуловители следует размещать на расстоянии не менее 10 м от стен здания;

б) вне зданий III и IV степеней огнестойкости на расстоянии не менее 10 м от стен;

в) внутри зданий в отдельных помещениях для вентиляционного оборудования вместе с вентилятором и другими пылеуловителями пожароопасных пылевоздушных смесей; установка таких пылеуловителей допускается в помещениях подвалов при условии механизированного непрерывного удаления горючей пыли или при ручном удалении ее, если масса накапливаемой пыли в бункерах или других закрытых емкостях в подвальном помещении не превышает 200 кг, а также внутри производственных помещений (кроме помещений категорий А и Б) при расходе воздуха не более 15 тыс. м³/ч, если пылеуловители заблокированы с технологическим оборудованием.

В производственных помещениях допускается установка фильтров для очистки пожароопасной пылевоздушной смеси от горючей пыли, если концентрация пыли в очищенном воздухе, поступающем непосредственно в помещение, где установлен фильтр, не превышает 30 % ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

6.42 Пылеотстойные камеры для взрыво- и пожароопасной пылевоздушной смеси применять не допускается.

6.43 Пылеуловители для мокрой очистки пылевоздушной смеси следует размещать в отапливаемых помещениях вместе с вентиляторами или отдельно от них. Допускается размещать пылеуловители в неотапливаемых помещениях или вне зданий.

При размещении пылеуловителей (для сухой или мокрой очистки пылевоздушной смеси) в неотапливаемых помещениях или вне зданий необходимо предусматривать меры по защите от замерзания воды или конденсации влаги в пылеуловителях.

6.44 Оборудование систем приточной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления (далее — оборудование приточных систем), обслуживающих помещения категорий А и Б, не допускается размещать в общем помещении для вентиляционного оборудования вместе с оборудованием вытяжных систем, а также приточно-вытяжных систем с рециркуляцией воздуха или воздухо-воздушными теплоутилизаторами.

На воздуховодах приточных систем (с оборудованием в обычном исполнении), обслуживающих помещения категорий А и Б, включая комнаты администрации, отдыха и обогрева работающих, расположенные в этих помещениях, следует предусматривать взрывозащищенные обратные клапаны в местах пересечения воздуховодами ограждений помещений для вентиляционного оборудования.

6.45 Оборудование приточных систем с рециркуляцией воздуха, обслуживающих помещения категорий В1 — В3, не допускается размещать в общих помещениях для вентиляционного оборудования вместе с оборудованием систем для помещений других категорий взрывопожарной опасности.

6.46 Оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения категорий А и Б, не следует размещать в общем помещении для вентиляционного оборудования вместе с оборудованием для других систем.

Оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции для помещений категорий А и Б допускается размещать в общем помещении для вентиляционного оборудования вместе с оборудованием систем местных отсосов взрывоопасных смесей без пылеуловителей или с мокрыми пылеуловителями, если в воздуховодах исключены отложения горючих веществ.

Оборудование вытяжных систем из помещений категорий В1 — В3 не следует размещать в общем помещении с оборудованием вытяжных систем из помещений категории Г.

6.47 Оборудование систем местных отсосов взрывоопасных смесей не следует размещать вместе с оборудованием других систем в общем помещении для вентиляционного оборудования, кроме случаев, указанных в 6.46.

6.48 Помещения для оборудования вытяжных систем следует относить:

а) к категории помещений, которые они обслуживают, если в них размещается оборудование систем общеобменной вентиляции производственных зданий;

б) к категории Д, если в них размещаются вентиляторы, воздуходувки и компрессоры, подающие наружный воздух в эжекторы, расположенные вне этих помещений;

в) к категории помещений, из которых забирается воздух вентиляторами, воздуходувками и компрессорами для подачи в эжекторы;

г) к категории А или Б, если в них размещается оборудование систем местных отсосов, удаляющих взрывоопасные смеси согласно 6.10. Помещения для оборудования систем местных отсосов взрывоопасных пылевоздушных смесей с пылеуловителями мокрой очистки, размещенными перед вентиляторами, допускается при обосновании относить к помещениям категории Д;

д) к категории Д, если в них размещается оборудование вытяжных систем общеобменной вентиляции жилых, общественных и административно-бытовых помещений.

Помещения для оборудования вытяжных систем, обслуживающих несколько помещений различных категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, следует относить к более опасной категории.

6.49 Помещения для оборудования приточных систем следует относить:

а) к категории В1, если в них размещены установки (фильтры и др.) с маслом вместимостью 75 л и более в одной из установок;

б) к категориям В1 — В4 или Г, если система работает с рециркуляцией воздуха из помещений соответственно категорий В1 — В4 или Г, кроме случаев забора воздуха из помещений без выделений горючих газов и пыли или применения для очистки воздуха от пыли пенных или мокрых пылеуловителей;

в) к категориям В1 — В4, если в помещении для вентиляционного оборудования размещаются вытяжные установки, обслуживающие помещения соответственно категорий В1 — В4;

г) к категории помещений, теплота удаляемого воздуха из которых используется в воздухо-воздушных теплоутилизаторах, размещаемых в помещении для оборудования приточных систем;

д) к категории Г, если в них размещены газовые приборы;

е) к категории Д — в остальных случаях.

Помещения для оборудования приточных систем с рециркуляцией, обслуживающих несколько помещений различных категорий по взрывоопасной и пожарной опасности, следует относить к более опасной категории.

6.50 В помещениях для оборудования вытяжных систем, обслуживающих помещения категорий А и Б, и систем, указанных в 6.10, а также в помещениях для оборудования систем местных отсосов взрывоопасных смесей не следует предусматривать места для тепловых пунктов, водяных насосов, выполнения ремонтных работ, регенерации масла и для других целей.

6.51 Помещения для вентиляционного оборудования следует, как правило, размещать в пределах пожарного отсека, в котором находятся обслуживаемые помещения.

Помещения для вентиляционного оборудования допускается размещать за пределами обслуживаемого пожарного отсека при условии установки нормально открытых противопожарных клапанов на воздуховодах, пересекающих ограждающие строительные

конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости помещений для вентиляционного оборудования в зданиях I и II степени огнестойкости.

В указанных помещениях для вентиляционного оборудования не следует размещать оборудование, обслуживающее помещения категорий А, Б и В1, склады категорий А, Б, В1 и В2, а также оборудование системы местных отсосов взрывоопасных смесей и систем по 6.10.

В помещении для вентиляционного оборудования допускается размещать оборудование (с учетом 6.45 — 6.47), обслуживающее помещения в разных пожарных отсеках, при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов в местах пересечения воздуховодами всех систем ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования.

6.52 Помещения с пылеуловителями для сухой очистки взрывоопасных смесей не допускается размещать под помещениями с массовым (кроме аварийных ситуаций) пребыванием людей.

6.53 Через помещение для вентиляционного оборудования не допускается прокладывать трубопроводы:

а) с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами;

б) канализационные с прочистками и ревизиями (кроме трубопроводов ливневой канализации и для сбора воды из вышележащих помещений для вентиляционного оборудования); допускается прокладка канализационных трубопроводов на хомутовых безраструбных соединениях.

6.54 На воздуховодах систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования (далее — системы вентиляции) необходимо предусматривать в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара следующие устройства:

а) противопожарные нормально открытые клапаны — на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для жилых, а также для общественных, административно-бытовых (кроме санузлов, умывальных, душевых, бань, кухонь) и производственных помещений категорий В4 и Г;

б) воздушные затворы — на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору для помещений жилых, общественных и административно-бытовых и производственных помещений категории Г. Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов должны обеспечивать предотвращение распространения продуктов горения при пожаре из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды в помещения различных этажей; длину вертикального участка воздуховода воздушного затвора следует принимать по расчету, но не менее 2 м.

Вертикальные коллекторы допускается присоединять к общему горизонтальному коллектору, размещаемому на чердаке или техническом этаже; в зданиях высотой более 28 м на вертикальных коллекторах в местах присоединения их к общему горизонтальному коллектору следует устанавливать противопожарные нормально открытые клапаны. Вертикальные коллекторы в зданиях лечебно-профилактического назначения применять не допускается.

К каждому горизонтальному коллектору следует присоединять не более пяти поэтажных сборных воздуховодов с последовательно расположенных этажей. В многоэтажных (более 5 этажей) зданиях допускается присоединять:

к горизонтальному коллектору — более 5 поэтажных воздуховодов при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом поэтажном (сверх пяти) воздуховоде;

группу горизонтальных коллекторов к общему коллектору, размещаемому на чердаке или техническом этаже, при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения их к общему коллектору;

допускается предусматривать объединение теплым чердаком воздуховодов общеобменной вытяжной вентиляции жилых, общественных (кроме зданий лечебно-профилактического назначения) и административно-бытовых зданий;

в) противопожарные нормально открытые клапаны — на воздуховодах, обслуживающих помещения, склады категорий А, Б, В1, В2 или В3, кладовые горючих материалов, сауны, а также на воздуховодах систем местных отсосов взрыво- и пожароопасных смесей и систем по 6.10 в местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды обслуживаемого помещения;

г) противопожарный нормально открытый клапан — на каждом транзитном сборном воздуховоде, обслуживающем группу помещений (кроме складов) одной из категорий А, Б, В1, В2 или В3 общей площадью не более 300 м² в пределах одного этажа с выходами в общий коридор.

6.55 Противопожарные нормально открытые клапаны, указанные в 6.54 а), б) и в), следует устанавливать в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Если по техническим причинам установить противопожарные клапаны или воздушные затворы невозможно, то объединять воздуховоды из разных помещений в одну систему не допускается. В этом случае для каждого помещения необходимо предусмотреть отдельные системы без противопожарных клапанов или воздушных затворов.

6.56 В противопожарных перегородках, отделяющих общественные, административно-бытовые или производственные помещения (кроме складов) категорий Г, Д и В4 от коридоров, допускается устройство отверстий для перетекания воздуха при условии защиты отверстий противопожарными нормально открытыми клапанами. Установка указанных клапанов не требуется в помещениях, для дверей которых предел огнестойкости не нормируется.

6.57 Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) должны быть из негорючих материалов. При этом толщину листовой стали для воздуховодов следует принимать по расчету, но не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) следует использовать негорючие материалы. Конструкции воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости при температуре перемещаемого воздуха более 100 °С следует предусматривать с компенсаторами линейных тепловых расширений, а элементы креплений (подвески) таких воздуховодов — с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов (по установленным числовым значениям, но только по признаку потери несущей способности). При этом фактические пределы огнестойкости различных конструкций воздуховодов следует определять в соответствии с ГОСТ Р 53299.

Строительные конструкции зданий из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов допускается использовать для перемещения воздуха, не содержащего легкоконденсирующиеся пары. При этом следует предусматривать герметизацию конструкций, гладкую отделку внутренних поверхностей (затирку или облицовку листовой сталью) и возможность очистки.

Не допускается строительное исполнение вентиляционных каналов систем противодымной вентиляции без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций.

6.58 Воздуховоды из негорючих материалов следует предусматривать:

а) для систем местных отсосов взрыво- и пожароопасных смесей, аварийных и транспортирующих воздух температурой 80 °С и выше;

б) для участков воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости;

в) для транзитных участков или коллекторов систем вентиляции, жилых, общественных, административно-бытовых и производственных зданий;

г) для прокладки в пределах помещений для вентиляционного оборудования, а также в технических этажах, чердаках, подвалах и подпольях.

6.59 Воздуховоды из горючих материалов (с группой горючести не ниже Г1) допускается предусматривать в пределах обслуживаемых помещений, кроме воздуховодов, указанных в 6.58. Гибкие вставки у вентиляторов, кроме систем, указанных в 6.58 а) и б), могут быть из горючих материалов.

6.60 Воздуховоды систем вентиляции (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) следует предусматривать:

а) класса П (плотные) — для транзитных участков систем общеобменной вентиляции и воздушного отопления при статическом давлении у вентилятора более 600 Па, для транзитных участков систем местных отсосов, кондиционирования, воздуховодов любых систем с нормируемым пределом огнестойкости, дымоходов и дымовых труб, а также для транзитных участков воздуховодов систем, обслуживающих помещения категорий А и Б независимо от давления у вентилятора;

б) класса Н (нормальные) — в остальных случаях.

Общие потери и подсосы воздуха L , м³/ч, через неплотности воздуховодов каждой системы не должны превышать расхода воздуха, рассчитанного по аппроксимационным зависимостям следующего вида:



6.61 Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения в пределах одного пожарного отсека допускается проектировать:

а) из материалов горючих Г1 (кроме систем противодымной вентиляции) при условии прокладки каждого воздуховода в отдельной шахте, кожухе или гильзе из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 30;

б) из негорючих материалов с пределом огнестойкости ниже нормируемого, но не менее EI 15 при условии прокладки транзитных воздуховодов и коллекторов (кроме воздуховодов и коллекторов для производственных помещений категорий А и Б, а также для складов категорий А, Б, В1, В2) в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI 45, и установки противопожарных нормально открытых клапанов на каждом воздуховоде, пересекающем ограждающие конструкции шахты;

в) из негорючих материалов с пределом огнестойкости ниже нормируемого, предусматривая при прокладке транзитных воздуховодов (кроме помещений и складов категорий А, Б, складов категорий В1, В2, а также жилых помещений) установку противопожарных нормально открытых клапанов при пересечении воздуховодами каждой противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости.

Предел огнестойкости воздуховодов и коллекторов (кроме транзитных), прокладываемых в помещениях для вентиляционного оборудования, а также воздуховодов и коллекторов, прокладываемых снаружи здания, не нормируется.

6.62 Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека следует проектировать с пределом огнестойкости EI 150.

Указанные транзитные воздуховоды допускается проектировать с пределом огнестойкости ниже нормируемого, но не менее EI 30 при прокладке их в отдельной шахте с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости EI 150.

6.63 Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения из разных пожарных отсеков допускается прокладывать в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 150 при условии:

а) транзитные воздуховоды и коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;

б) транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 150;

в) транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 60 при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах в местах пересечения ими каждой противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости REI 150 и более.

6.64 Транзитные воздуховоды систем, обслуживающих тамбур-шлюзы при помещениях категорий А и Б, а также систем местных отсосов взрывоопасных смесей следует проектировать:

а) в пределах одного пожарного отсека — с пределом огнестойкости EI 30;

б) за пределами обслуживаемого пожарного отсека — с пределом огнестойкости EI 150.

6.65 Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, следует предусматривать с пределами огнестойкости:

EI 90 — при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150 и более;

EI 60 — при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 60;

EI 30 — при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45 (EI 45);

EI 15 — при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 15 (EI 15).

В других случаях противопожарные нормально открытые клапаны следует предусматривать с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов, на которых они устанавливаются, но не менее EI 15.

Фактические пределы огнестойкости различных конструкций противопожарных клапанов следует определять в соответствии с ГОСТ Р 53301.

6.66 Не допускается прокладывать воздуховоды:

а) транзитные — через лестничные клетки, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы (за исключением воздуховодов систем противодымной вентиляции, защищающих эти лестничные клетки, тамбур-шлюзы и лифтовые холлы), через помещения защитных сооружений гражданской обороны;

б) обслуживающие помещения категорий А и Б и систем местных отсосов взрывоопасных смесей — в подвалах и в подпольных каналах;

в) напорные участки воздуховодов систем местных отсосов взрывоопасных смесей, а также вредных веществ 1-го и 2-го классов опасности или неприятно пахнущих веществ — через другие помещения. Допускается прокладывать указанные воздуховоды класса П сварными без разъемных соединений.

6.67 Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции,

за исключением мест прохода воздухопроводов через перекрытия (в пределах обслуживаемого отсека) в шахтах с транзитными воздухопроводами, выполненными согласно 6.63 б) и 6.65 а), б), в).

6.68 Внутри воздухопроводов, а также снаружи на расстоянии менее 100 мм от их стенок не допускается размещать газопроводы и трубопроводы с горючими веществами, кабели, электропроводку, токоотводы и канализационные трубопроводы; не допускается также пересечение воздухопроводов этими коммуникациями. В шахтах с воздухопроводами систем вентиляции не допускается прокладывать трубопроводы бытовой и производственной канализации.

7. Противодымная вентиляция

7.1 Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий (далее — противодымной вентиляции) следует предусматривать для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей (населения и персонала зданий) и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системы противодымной вентиляции должны быть автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками. Системы приточной противодымной вентиляции должны применяться только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

7.2 Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре следует предусматривать:

а) из коридоров и холлов жилых, общественных, административно-бытовых и многофункциональных зданий высотой более 28 м. Высота здания определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных автомашин и нижней отметки открывающегося окна (проема) в наружной стене верхнего этажа (не считая верхнего технического);

б) из коридоров (туннелей) подвальных и цокольных этажей жилых, общественных, административно-бытовых, производственных и многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры из помещений, предназначенных для постоянного пребывания людей (независимо от количества людей в этих помещениях);

в) из коридоров длиной более 15 м без естественного освещения зданий с числом этажей два и более: производственных и складских категорий А, Б и В1 — В4; общественных и многофункциональных;

г) из общих коридоров и холлов зданий различного назначения с незадымляемыми лестничными клетками;

д) из атриумов зданий высотой более 28 м, а также из атриумов высотой более 15 м и пассажей с дверными проемами или балконами, галереями, выходящими в пространство атриумов и пассажей;

е) из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами без естественного освещения или с естественным освещением через окна и фонари, не имеющие механизированных (автоматически и дистанционно управляемых) приводов для открывания фрамуг в окнах (на уровне 2,2 м и выше от пола до низа фрамуг) и проемов в фонарях (в обоих случаях площадью, достаточной для удаления дыма при пожаре), если помещения отнесены к категориям А, Б, В1 — В3 в зданиях I — IV степени огнестойкости, а также В4, Г или Д в зданиях IV степени огнестойкости;

ж) гардеробных площадью 200 м² и более;

и) из каждого помещения без естественного освещения или с естественным освещением через окна или фонари, не имеющие механизированных (автоматически и дистанционно управляемых) приводов для открывания фрамуг окон и проемов в фонарях, в обоих случаях с площадью, достаточной для удаления дыма при пожаре:

- общественного, предназначенного для массового пребывания людей;
 - площадью 50 м^2 и более с постоянными рабочими местами, предназначенного для хранения или использования горючих веществ и материалов, а также библиотек, книгохранилищ, архивов, складов бумаги;
 - торговых залов магазинов;
- к) из помещений для хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок, а также из изолированных рамп этих автостоянок.

Допускается проектировать удаление продуктов горения через примыкающий коридор из помещений площадью до 200 м^2 :

производственных категорий В1 — В3, а также предназначенных для хранения или использования горючих веществ и материалов.

Для торговых залов магазинов без естественного освещения площадью не более 800 м^2 при расстоянии от наиболее удаленной части помещения до ближайшего эвакуационного выхода не более 25 м удаление продуктов горения допускается предусматривать через примыкающие коридоры, рекреации, атриумы.

7.3 Требования 7.2 не распространяются:

а) на помещения (кроме помещений категорий А и Б, и закрытых автостоянок) площадью до 200 м^2 , оборудованные установками автоматического водяного или пенного пожаротушения;

б) на помещения, оборудованные установками автоматического газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения (кроме автостоянок);

в) на коридор и холл, если из всех помещений, имеющих двери в этот коридор или холл, проектируется непосредственное удаление продуктов горения;

г) если на площади основного помещения, для которого предусмотрено удаление продуктов горения, размещены другие помещения, каждое площадью до 50 м^2 , то удаление продуктов горения из этих помещений допускается не предусматривать;

д) на коридоры без естественного освещения, если во всех помещениях, имеющих выходы в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с минимальным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$; фактическое сопротивление дымогазопроницанию противопожарных дверей должно определяться в соответствии с ГОСТ Р 53303.

7.4 Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, следует определять по расчету в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь в ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционных каналов, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров:

а) в коридорах по 7.2 а), б), в), г) — для каждого коридора длиной не более 60 м;

б) в помещениях по 7.2 е), ж), и) — для каждой дымовой зоны площадью не более 3000 м^2 .

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (расход приточного воздуха меньше расхода удаляемого расхода продуктов горения) должен составлять не более 30 %. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не должен превышать 150 Па.

7.5 При определении расхода удаляемых продуктов горения следует учитывать:

а) подсосы воздуха через неплотности каналов систем вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с 6.60;

б) подсосы воздуха через неплотности закрытых противопожарных или дымовых клапанов по данным протоколов сертификационных испытаний, но не более чем по формуле

$$G_M = F_g (\Delta P_g / Z_g)^{0.5}, \quad (3)$$

где F_g — площадь проходного сечения клапана, м²;
 ΔP_g — перепад давления на закрытом клапане, Па;
 Z_g — коэффициент сопротивления дымогазопроницающего клапана, м²/кг.

<http://www.pogaranet.ru/gi/3010>

Минимальная допустимая величина сопротивления дымогазопроницанию для клапана различного конструктивного исполнения не должна быть менее $1,6 \cdot 10^3$ м²/кг.

7.6 Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, следует проектировать отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

7.7 При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства следует размещать на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема. Допускается установка дымоприемных устройств на ответвлениях к дымовым шахтам. Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, должна быть не более 45 м.

7.8 При удалении продуктов горения непосредственно из помещений площадью более 3000 м² их необходимо конструктивно или условно разделять на дымовые зоны каждая площадью не более 3000 м² с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, обслуживаемую одним дымоприемным устройством, следует принимать не более 1000 м².

7.9 Удаление продуктов горения непосредственно из помещений наземных одноэтажных зданий, как правило, следует предусматривать вытяжными системами с естественным побуждением через шахты с дымовыми клапанами, дымовые люки или открываемые незадуваемые фонари. Из примыкающей к окнам зоны шириной ≤ 15 м допускается удаление дыма через оконные фрамуги (створки), низ которых находится на уровне не менее чем 2,2 м от пола.

Конструкции дымовых люков, клапанов, фонарей и фрамуг должны обеспечивать условия непримерзания створок, незадуваемости, фиксации в открытом положении при срабатывании, иметь площадь проходного сечения, соответствующую расчетным режимам действия вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

В многоэтажных зданиях следует предусматривать вытяжные системы с механическим побуждением.

7.10 Для систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) вентиляторы (радиальные, радиальные крышные и осевые) с пределами огнестойкости 0,5 ч/200 °С; 0,5 ч/300 °С; 1,0 ч/300 °С; 2,0 ч/400 °С; 1,0 ч/600 °С; 1,5 ч/600 °С в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Допускается присоединение мягких вставок из негорючих материалов. При этом удельные потери или подсосы газа на 1 м² развернутой площади мягких вставок не должны превышать 70 кг/ч при давлении (разряжении) 1000 Па и расчетной температуре перемещаемых вентилятором (газов). Фактические пределы огнестойкости указанных вентиляторов следует определять в соответствии с ГОСТ Р 53302;

б) воздуховоды и каналы согласно 6.58, 6.60 из негорючих материалов класса П с пределами огнестойкости не менее:

- EI 150 — для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека; при этом на транзитных участках воздуховодов и шахт, пересекающих противопожарные преграды пожарных отсеков, не следует устанавливать противопожарные нормально открытые клапаны;

- EI 60 — для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок;

- EI 45 — для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;
- EI 30 — в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- в) нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:
 - EI 60 — для закрытых автостоянок;
 - EI 45 — при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 — для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;

- E 30 — для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт;

г) выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу следует предусматривать на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов; допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия. Допускается выброс продуктов горения:

- через дымовые люки, клапаны и фонари в проемах покрытий зданий и дымовые фрамуги в ограждениях зданий, оснащенные управляемыми приводами, обеспечивающими их открытие при пожаре с учетом собственного веса и при эквивалентном ветровом давлении и снеговой нагрузке по [2], [3], но не менее:

- для снеговой нагрузки 60 кг/м^2 ;

- для ветрового давления 15 кг/м^2 ;

- через решетки на наружной стене (или через шахты у наружной стены) на фасаде без оконных проемов или на фасаде с окнами на расстоянии не менее 5 м по горизонтали и по вертикали от окон и не менее 2 м по высоте от уровня земли или при меньшем расстоянии от окон при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с;

- через отдельные шахты на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами или от воз-духозаборных устройств систем приточной общеобменной вентиляции других примыкающих зданий или систем приточной противодымной вентиляции данного здания;

д) выброс продуктов горения из шахт, отводящих дым из нижележащих этажей и подвалов, допускается предусматривать в аэрируемые пролеты плавильных, литейных, прокатных и других горячих цехов. При этом устье шахт следует размещать на уровне не менее 6 м от пола аэрируемого пролета (на расстоянии не менее 3 м по вертикали и 1 м по горизонтали от строительных конструкций зданий) или на уровне не менее 3 м от пола при устройстве дренчерного орошения устья дымовых шахт. Дымовые клапаны на этих шахтах устанавливать не следует;

е) установку обратных клапанов у вентиляторов. Допускается не предусматривать установку обратных клапанов, если в обслуживаемом производственном помещении имеются избытки теплоты более 23 Вт/м^3 (при переходных условиях);

ж) допускается применение противодымных экранов из негорючих материалов стационарного исполнения или с опускающимися полотнами и приводами для их перемещения, имеющих высоту не менее расчетной толщины дымового слоя, образующегося при пожаре в защищаемом помещении, размещаемых по периметру проемов междуэтажных перекрытий или во внутренних поэтажных проемах изолированных рамп автостоянок.

Фактические пределы огнестойкости противодымных экранов следует определять в соответствии с ГОСТ Р 53305.

7.11 Вентиляторы для удаления продуктов горения следует размещать в отдельных помещениях с ограждающими строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости или непосредственно в защищаемых помещениях при специальном исполнении вентиляторов. Вентиляторы противодымных вытяжных систем допускается

размещать на кровле и снаружи здания (кроме районов с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже в соответствии с [2]) с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Допускается установка вентиляторов непосредственно в каналах при условии обеспечения соответствующих пределов огнестойкости вентиляторов и каналов.

7.12 Удаление газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует предусматривать системами с механическим побуждением из нижней и верхней зон помещений с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Для удаления газов и дыма после действия автоматических установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения допускается использовать также системы основной и аварийной вентиляции или передвижные установки. Для удаления остаточной порошковой массы после пожара из помещений, защищаемых установками порошкового пожаротушения, следует предусматривать применение пылесосов или систем вакуумной пылеуборки.

В местах пересечения воздуховодами (кроме транзитных) ограждений помещения, защищаемого установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует предусматривать противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 15:

- а) нормально открытые — в приточных и вытяжных системах защищаемого помещения;
- б) нормально закрытые — в системах для удаления дыма и газа после пожара;
- в) двойного действия — в системах основной вентиляции защищаемого помещения, используемых для удаления газов и дыма после пожара.

7.13 Подачу наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией следует предусматривать:

- а) в шахты лифтов (при отсутствии у выхода из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

б) отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296 в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»;

- в) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- г) в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;

д) в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок;

е) в тамбур-шлюзы при лестницах 2-го типа, ведущих в помещения первого этажа из подвального (или цокольного) этажа, в помещениях которого применяются или хранятся горючие вещества и материалы. В плавильных, литейных, прокатных и других горячих цехах в тамбур-шлюзы допускается подавать воздух, забираемый из аэрируемых пролетов здания;

ж) в тамбур-шлюзы на входах в атриумы и пассажи с уровней подвальных и цокольных этажей;

з) в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в высотных многофункциональных зданиях и комплексах;

и) в нижние части атриумов, пассажей и других помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

Допускается предусматривать подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в общих коридорах помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, а также в коридорах, сообщающихся с рекреациями, другими коридорами, холлами, атриумами, защищаемыми системами вытяжной противодымной вентиляции.

7.14 Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции следует рассчитывать на обеспечение избыточного давления не менее 20 Па:

- а) в лифтовых шахтах — при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа);

б) в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 при открытых дверях на пути эвакуации из коридоров и холлов или непосредственно из помещений на этаже пожара в лестничную клетку или при открытых дверях из здания наружу и закрытых дверях из коридоров и холлов на всех этажах;

в) в тамбур-шлюзах на этаже пожара.

Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы с одной открытой дверью, расположенные при выходах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или типа Н3, во внутренние открытые лестницы 2-го типа, на входах в атриумы и пассажи с уровней подвальных и цокольных этажей, перед лифтовыми холлами подземных автостоянок, следует определять расчетом по условию обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,3 м/с и с учетом совместного действия вытяжной противодымной вентиляции. Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы при закрытых дверях, необходимо рассчитывать с учетом утечки воздуха через неплотности дверных притворов.

Величину избыточного давления следует определять относительно помещений, смежных с защищаемым помещением.

7.15 При расчете параметров приточной противодымной вентиляции следует принимать:

а) температуру наружного воздуха и скорость ветра для холодного периода года по [2];

б) избыточное давление воздуха не менее 20 Па и не более 150 Па в шахтах лифтов, в незадымляемых лестничных клетках типа Н2, в тамбур-шлюзах при поэтажных входах незадымляемых лестничных клеток типа Н2 или типа Н3, в тамбур-шлюзах на входах в атриумы и пассажи с уровней подвальных и цокольных этажей относительно смежных помещений (коридоров, холлов);

в) площадь одной большей створки двухстворчатых дверей;

г) кабины лифтов остановленными на основном посадочном этаже, двери в лифтовую шахту на этом этаже открытыми.

Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не должна превышать 150 Па.

7.16 Для систем приточной противодымной защиты следует предусматривать:

а) установку вентиляторов в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях, с ограждающими строительными конструкциями требуемого предела огнестойкости. Допускается в пределах одного пожарного отсека вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции размещать в помещении для оборудования приточных систем (кроме систем, обслуживающих помещения и склады категорий А и Б) при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов перед клапанами наружного воздуха приточных установок систем общеобменной вентиляции, а также непосредственно в защищаемых объемах лестничных клеток, коридоров и тамбур-шлюзов. Допускается размещать вентиляторы на кровле и снаружи зданий, кроме районов с температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже по [2], с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;

б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса П с пределом огнестойкости не менее:

- EI 150 — при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 120 — при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- EI 60 — при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или типа Н3, а также в помещениях закрытых автостоянок;

- EI 30 — при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

- в) установку обратного клапана у вентилятора с учетом 7.10 е);
- г) приемные отверстия для наружного воздуха, размещаемые на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции;
- д) противопожарные нормально закрытые клапаны в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюзы с пределами огнестойкости:
 - EI 120 — для систем по 7.13 б);
 - E 60 — для систем по 7.13 г), д), з);
 - EI 30 — для систем по 7.13 е), ж).

Противопожарные клапаны не следует устанавливать для систем, обслуживающих один тамбур-шлюз.

7.17 Для противодымной защиты допускается использовать системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции при обеспечении требований 7.1 — 7.16. Расчетное определение требуемых параметров систем противодымной вентиляции или совмещенных с ними систем общеобменной вентиляции следует производить в соответствии с положениями настоящих норм. Выполнение расчетов может быть произведено в соответствии с [1] или на основе иных методических пособий, не противоречащих указанным требованиям.

7.18 Исполнительные механизмы противопожарных клапанов по 7.10 в), 7.12 б), в), 7.16 д) должны сохранять заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода клапана.

7.19 Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации и (или) автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании — расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах требуется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования.

7.20 Оценка технического состояния систем противодымной вентиляции на объектах нового строительства и реконструкции, а также на эксплуатируемых зданиях должна производиться в соответствии с ГОСТ Р 53300.

Приложение А

Таблица А.1 — Применение печного отопления в зданиях

Здания	Число	
	этажей, не более	мест, не более
Жилые	3	-
Административные	2	-
Общежития, бани	1	25
Поликлиники, спортивные, предприятия бытового обслуживания населения (кроме домов быта, комбинатов обслуживания), предприятия связи, а также помещения категорий Г и Д площадью не более 500 м ²	1	-

Клубные здания	1	100
Общеобразовательные школы без спальных корпусов	1	80
Детские дошкольные учреждения с дневным пребыванием детей, предприятия общественного питания и транспорта	1	50

Примечание - Этажность зданий следует принимать без учета цокольного этажа.

Приложение Б

Размеры разделок и отступок у печей и дымовых каналов

Б.1 Размеры разделок печей и дымовых каналов с учетом толщины стенки печи следует принимать равными 500 мм до конструкций зданий из горючих материалов и 380 мм — до конструкций, защищенных в соответствии с 5.39 б).

Б.2 Требования к отступкам приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Толщина стенки печи, мм	Отступка	Расстояние от наружной поверхности печи или дымового канала (трубы) до стены или перегородки, мм	
		не защищенной от возгорания	защищенной от возгорания
120	Открытая	260	200
120	Закрытая	320	260
65	Открытая	320	260
65	Закрытая	500	380

Примечания:

1 Для стен с пределом огнестойкости REI 60 и более и пределом распространения пламени РП0 расстояние от наружной поверхности печи или дымового канала (трубы) до стены перегородки не нормируется.

2 В зданиях детских учреждений, общежитий и предприятий общественного питания предел огнестойкости стены (перегородки) в пределах отступки следует обеспечить не менее REI 60.

3 Защиту потолка в соответствии с 5.36, пола, стен и перегородок — в соответствии с 5.39 следует выполнять на расстоянии, не менее чем на 150 мм превышающем габариты печи.

Приложение В

Расчет расхода приточного воздуха по условиям обеспечения взрывопожарной безопасности

Расход приточного воздуха для обеспечения норм взрывопожарной безопасности следует определять по формуле



где $L_{w,z}$ — расход воздуха, удаляемого из обслуживаемой или рабочей зоны помещения системами местных отсосов, и на технологические нужды, $\text{м}^3/\text{ч}$;

m_{po} — расход каждого из взрывоопасных веществ, поступающих в воздух помещения, $\text{мг}/\text{ч}$;

q_g — нижний концентрационный предел распространения пламени по газо-, паро- и пылевоз-душным смесям, $\text{мг}/\text{м}^3$;

q_{in} — концентрация взрывоопасного вещества в воздухе, подаваемом в помещение, $\text{мг}/\text{м}^3$.

Библиография

[1] Рекомендации Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции ФГУ ВНИИПО зданий: Метод. рекомендации. М., ВНИИПО, 2008 МЧС России

[2] СНиП 23-01—99* Строительная климатология

[3] СНиП 2.01.07—85* Нагрузки и воздействия

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ**

СВОД правил

СП 8.13130.2009

Системы противопожарной защиты

ИСТОЧНИКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Требования пожарной безопасности

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Зарегистрирован ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 178

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Требования пожарной безопасности к наружному противопожарному водоснабжению
5. Требования пожарной безопасности к расходам воды на наружное пожаротушение

6. Расчётное количество одновременных пожаров
 7. Требования пожарной безопасности к насосным станциям
 8. Требования пожарной безопасности к водопроводным сетям и сооружениям на них
 9. Требования к резервуарам и водоемам с запасами воды на цели наружного пожаротушения
 10. Требования пожарной безопасности к электрооборудованию, технологическому контролю, автоматизации и системе управления насосных станций и резервуаров
 11. Требования пожарной безопасности к системам противопожарного водоснабжения в особых природных и климатических условиях
- Библиография

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 68 и 99 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к источникам наружного противопожарного водоснабжения на территории поселений, городских округов (далее — поселения) и организаций.

1.2 Требования настоящего документа не распространяются на предприятия, производящие, применяющие или хранящие взрывчатые вещества; объекты нефтегазодобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности; объекты промышленного транспорта; предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна; автозаправочные станции; предприятия энергетики (здания и сооружения тепловых и гидравлических электростанций, районных котельных (станций) теплоснабжения, стационарных газотурбинных, парогазовых и дизельных электростанций, электросетевых предприятий); объекты специального назначения, требования к которым установлены соответствующими нормативными документами.

1.3 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство источников наружного противопожарного водоснабжения

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты: ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 8220—85 Гидранты пожарные подземные. Технические условия

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 источники наружного противопожарного водоснабжения: Наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами и водные объекты, используемые для целей пожаротушения.

3.2 гидрант: Техническое устройство, предназначенное для забора воды из водопровода передвижной пожарной техникой.

3.3 водозаборное сооружение: Гидротехническое сооружение для забора воды из природного или искусственного источника с целью использования ее для нужд водоснабжения, пожаротушения.

3.4 водоисточник: Место естественного или искусственного скопления воды, используемой для водоснабжения.

3.5 водопровод: Система сооружений и устройств, доставляющая воду по трубам от водоисточника к месту потребления.

3.6 водопроводная сеть: Совокупность водопроводных линий (трубопроводов) для подачи воды к местам потребления.

3.7 водопроводный узел: Система сооружений и устройств, имеющая в своем составе насосные станции и резервуары для воды и предназначенная для поддержания необходимых напоров в водопроводной сети и снятия пиковых расходов воды в часы максимального водопотребления.

3.8 водоснабжение: Подача воды от водоисточников к местам потребления для обеспечения нужд населения и предприятий.

3.9 насосная станция: Сооружение, предназначенное для забора воды из водоисточника и подачи ее в водопроводные сети.

3.10 резервуар: Инженерное сооружение емкостного типа, предназначенное для хранения запаса воды. Резервуары могут быть металлические, железобетонные.

3.11 пожарная соединительная головка: Быстросмыкаемая арматура для соединения пожарных рукавов и присоединения их к пожарному оборудованию и пожарным насосам.

3.12 стояк-сухотруб: Незаполненный огнетушащим веществом трубопровод, находящийся под атмосферным давлением окружающей среды.

4. Требования пожарной безопасности к наружному противопожарному водоснабжению

4.1 Наружное противопожарное водоснабжение должно предусматриваться на территории поселений и организаций. Наружный противопожарный водопровод, как правило, объединяется с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Примечания:

1. Допускается осуществлять наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов) с учетом требований пп. 9.1—9.9, а также рек, минимальный дебит которых обеспечивает расчетный расход воды на пожаротушение, с устройством пожарных подъездов или приемных колодцев, для населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.; отдельно стоящих зданий классов функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 м³, расположенных в населенных пунктах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода; всех зданий объемом св. 1000 м³; производственных зданий с производствами категорий В, Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение более 10 л/с; складов грубых кормов объемом до 1000 м³;

складов минеральных удобрений объемом зданий до 5000 м³; зданий радиотелевизионных передающих станций; зданий холодильников и хранилищ овощей и фруктов.

2. Допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение населенных пунктов с числом жителей до 50 чел. при застройке зданиями высотой до двух этажей; отдельно стоящих, расположенных вне населенных пунктов зданий предприятий общественного питания класса функциональной пожарной опасности Ф3.2 при объеме зданий до 1000 м³ и предприятий торговли класса функциональной пожарной опасности Ф3.1 при площади до 150 м² (за исключением промтоварных магазинов), а также зданий классов функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 I и II степени огнестойкости объемом до 250 м³, расположенных в населенных пунктах; производственных зданий I и II степени огнестойкости объемом до 1000 м³ (за исключением зданий с металлическими незащищенными или деревянными несущими конструкциями, а также с полимерным утеплителем объемом до 250 м³) с производствами категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности; предприятий по изготовлению железобетонных изделий и товарного бетона со зданиями I и II степени огнестойкости, размещаемых в населенных пунктах, оборудованных сетями водопровода при условии размещения гидрантов на расстоянии не более 200 м от наиболее удаленного здания; сезонных универсальных приеомзаготовительных пунктов сельскохозяйственных продуктов при объеме зданий до 1000 м³; зданий складов горючих материалов и негорючих материалов в горючей упаковке площадью до 50 м².

4.2 Качество воды источников противопожарного водоснабжения должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения.

4.3 Противопожарный водопровод следует создавать, как правило, низкого давления. Противопожарный водопровод высокого давления создается только при соответствующем обосновании. В водопроводе высокого давления стационарные пожарные насосы должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими пуск насосов не позднее чем через 5 мин после подачи сигнала о возникновении пожара.

Примечание - Для поселений с числом жителей до 5 тыс. чел., в которых не создаются подразделения пожарной охраны, следует создавать противопожарный водопровод высокого давления.

4.4. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении должен быть не менее 10 м. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода высокого давления должен обеспечивать высоту компактной струи не менее 20 м при максимально необходимом расходе воды на пожаротушение и расположении пожарного ствола на уровне наивысшей точки самого высокого здания. Свободный напор в сети объединенного водопровода должен быть не менее 10 м и не более 60 м.

5. Требования пожарной безопасности к расходам воды на наружное пожаротушение

5.1 Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в городских округах, городских и сельских поселениях для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети должны приниматься по таблице 1.

Таблица 1

Расход воды из водопроводной сети на наружное пожаротушение в поселениях

Расход воды на наружное пожаротушение в поселении
на один пожар, л/с

Число жителей в поселении, тыс. чел.	Расчетное количество одновременных пожаров	Застройка зданиями высотой не более 2 этажей независимо от степени их огнестойкости	Застройка зданиями высотой 3 этажа и выше независимо от степени их огнестойкости
Не более 1	1	5	10
Более 1, но не более 5	1	10	10
Более 5, но не более 10	1	10	15
Более 10, но не более 25	2	10	15
Более 25, но не более 50	2	20	25
Более 50, но не более 100	2	25	35
Более 100, но не более 200	3	Не нормируется	40
Более 200, но не более 300	3	Не нормируется	55
Более 300, но не более 400	3	Не нормируется	70
Более 400, но не более 500	3	Не нормируется	80
Более 500, но не более 600	3	Не нормируется	85
Более 600, но не более 700	3	Не нормируется	90
Более 700, но не более 800	3	Не нормируется	95
Более 800, но не более 1000	3	Не нормируется	100
Более 1000	5	Не нормируется	110

Примечания:

1 Расход воды на наружное пожаротушение в поселении должен быть не менее расхода воды на пожаротушение зданий, указанных в таблице 2.

2 При зонном водоснабжении расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров в каждой зоне следует принимать в зависимости от числа жителей, проживающих в зоне.

3 Количество одновременных пожаров и расход воды на один пожар в городских округах с числом жителей более 1 млн чел. подлежит обоснованию в специальных технических условиях.

4 Для группового водопровода количество одновременных пожаров надлежит принимать в зависимости от общей численности жителей в населенных пунктах, подключенных к водопроводу.

Расход воды на восстановление пожарного объема по групповому водопроводу следует определять как сумму расходов воды для поселений (соответственно количеству

одновременных пожаров), требующих наибольших расходов на пожаротушение согласно пп. 6.3 и 6.4.

5 В расчетное количество одновременных пожаров в поселении включены пожары в зданиях производственного и складского назначения, расположенных в пределах поселения. При этом в расчетный расход воды следует включать соответствующие расходы воды на пожаротушение в указанных зданиях, но не менее установленных в таблице 1.

5.2 Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4 для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала следует принимать для здания, требующего наибольшего расхода воды, по таблице 2.

Таблица 2

Расход воды на наружное пожаротушение зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4

Расход воды на наружное пожаротушение зданий независимо от их степени огнестойкости на один пожар, л/с, при объеме зданий

Наименование зданий	не более 1 тыс. м ³	более 1 тыс. м ³ , но не более 5 тыс. м ³	более 5 тыс. м ³ , но не более 25 тыс. м ³	более 25 тыс. м ³ , но не более 50 тыс. м ³	более 50 тыс. м ³ , но не более 150 тыс. м ³
Здания функциональной пожарной опасности Ф1, односекционные и многосекционные при количестве этажей:					
не более 2	10	10	—	—	—
более 2, но не более 12	10	15	15	20	—
более 12, но не более 16	—	—	20	25	—
более 16, но не более 25	—	—	—	25	30
Здания функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4 при количестве этажей:					
не более 2	10	10	15		
более 2, но не более 6	10	15	20	25	30
более 6, но не более 12	—	—	25	30	35

более 12, но не более 16	—	—	—	30	35

Примечания:

1 Расходы воды на наружное пожаротушение зданий высотой или объемом свыше указанных в таблице 2, а также зданий объемом свыше 25 тыс. м³ с большим скоплением людей (зрелищные предприятия, торговые центры, универмаги и др.) подлежат обоснованию в специальных технических условиях.

2 В случае если мощность наружных водопроводных сетей недостаточна для подачи расчетного расхода воды на пожаротушение или при присоединении вводов к тупиковым сетям необходимо предусматривать устройство подземных резервуаров, емкость которых должна обеспечивать расход воды на наружное пожаротушение в течение трех часов.

3 В сельских районах при отсутствии водопровода для пожаротушения зданий функциональной пожарной опасности Ф2,Ф3 должен быть предусмотрен пожарный водоем или резервуар, обеспечивающий тушение пожара в течение трех часов.

5.3 Расход воды на наружное пожаротушение зданий функциональной пожарной опасности Ф5 на один пожар должен приниматься для здания, требующего наибольшего расхода воды, по таблицам 3 и 4.

5.4 Расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на части противопожарными стенами, следует принимать по той части здания, где требуется наибольший расход воды.

5.5 Расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных противопожарными перегородками, следует определять по общему объему здания и наиболее высокой категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.

5.6 Расход воды на наружное пожаротушение одно-двухэтажных производственных и одноэтажных складских зданий высотой (от пола до низа горизонтальных несущих конструкций на опоре) не более 18 м с несущими стальными конструкциями (с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч) и ограждающими конструкциями (стены и покрытия) из стальных профилированных или асбестоцементных листов со сгораемыми или полимерными утеплителями необходимо принимать на 10 л/с более указанных в таблицах 3 и 4. Для этих зданий в местах размещения наружных пожарных лестниц должны предусматриваться стояки-сухотрубы диаметром 80 мм, оборудованные пожарными соединительными головками на верхнем и нижнем концах стояка.

Примечание - Для зданий шириной не более 24 м и высотой до карниза не более 10 м стояки-сухо-трубы допускается не предусматривать.

Таблица 3

Расход воды на наружное пожаротушение зданий производственного или складского назначения шириной не более 60 метров

Степень огнестойкости зданий	Категория помеще- ний по пожарной и взрывопожарной опасности	Расход воды на наружное пожаротушение зданий с фонарями, а также без фонарей шириной не более 60 метров; на один пожар, л/с, при объеме зданий				
		не более 3 тыс. м ³	более 3 тыс. м ³ , но не	более 5 тыс. м ³ , но не	более 20 тыс. м ³ , но не более 50 тыс. м ³ , но не более 200 тыс. м ³	более 200 тыс., но не более 600 тыс. м ³

			более 5 тыс. м ³	более 20 тыс. м ³	но не более 50 тыс. м ³		более 400 тыс. м ³	
I и II	Г, Д	10	10	10	10	15	20	25
I и II	А, Б, В	10	10	15	20	30	35	40
III	Г, Д	10	10	15	25	35	—	—
III	В	10	15	20	30	40	—	—
IV и V	Г, Д	10	15	20	30	—	—	—
IV и V	В	15	20	25	40	—	—	—

Таблица 4

Расход воды на наружное пожаротушение зданий производственного или складского назначения шириной 60 и более метров

Расход воды на наружное пожаротушение зданий без фонарей
шириной 60 и более метров на один пожар, л/с

Степень огнестой- кости зданий	Категория помещений по пожарной и взрывопожарно й опасности	не более 50 тыс. м ³	более 50 тыс. м ³ , но не более 100 тыс. м ³	более 100 тыс. м ³ , но не более 200 тыс. м ³	более 200 тыс. м ³ , но не более 300 тыс. м ³	более 300 тыс. м ³ , но не более 400 тыс. м ³	более 400 тыс. м ³ , но не более 500 тыс. м ³	более 500 тыс. м ³ , но не более 600 тыс. м ³	более 600 тыс. м ³ , но не более 700 тыс. м ³	более 700 тыс. м ³ , но не более 800 тыс. м ³
I и II	А, Б, В	20	30	40	50	60	70	80	90	100
I и II	Г, Д, Е	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Примечания:

1 При двух расчетных пожарах расчетный расход воды на пожаротушение следует принимать по двум зданиям, требующим наибольшего расхода воды.

2 Расход воды на наружное пожаротушение отдельно стоящих вспомогательных зданий следует определять по таблице 2 как для зданий функциональной пожарной опасности Ф2, Ф3, Ф4, а встроенных в производственные здания — по общему объему здания по таблице 3.

3 Расход воды на наружное пожаротушение зданий сельскохозяйственных предприятий I и II степеней огнестойкости объемом не более 5 тыс. м³ с категориями Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности следует принимать 5 л/с.

4 Расход воды на наружное пожаротушение зданий радиотелевизионных, ретрансляционных и районных передающих станций независимо от объема зданий и числа проживающих в поселении людей надлежит принимать не менее 15 л/с, если по таблицам 3 и 4 не требуется больший расход воды. Указанные требования не распространяются на

радиотелевизионные ретрансляторы, устанавливаемые на существующих и проектируемых объектах связи.

5 Расход воды на наружное пожаротушение зданий объемами, более указанных в таблицах 3 и 4, подлежит обоснованию в специальных технических условиях.

6 Для зданий II степени огнестойкости с деревянными конструкциями расход воды на наружное пожаротушение следует принимать на 5 л/с больше указанного в таблицах 3 или 4.

7 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий и помещений холодильников для хранения пищевых продуктов надлежит принимать как для зданий с категорией помещений В по пожарной и взрывопо-жарной опасности.

5.7 Расход воды на наружное тушение пожаров закрытых и открытых складов лесоматериалов на один пожар следует принимать не менее величин, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Расход воды на наружное тушение пожаров закрытых и открытых складов лесоматериалов

Вид и способ хранения лесоматериалов	Расход воды на тушение пожара, л/с, при суммарной вместимости складов лесоматериалов, плотных м ³			
	до 10 000	св.10 000 до 100 000	св. 100 000 до 500 000	св. 500 000
Закрытые склады:				
пиломатериалы	60	90	120	150
щепа и опилки	30	60	90	120
Открытые склады:				
пиломатериалы в штабелях	60	120	150	180
круглые лесоматериалы в штабелях	60	90	120	150
балансовая древесина, осмол и дрова в кучах	90	120	180	240
щепа и опилки в кучах	30	60	90	120
древесные отходы в кучах	30	60	90	120

5.8 Расход воды на наружное пожаротушение открытых площадок хранения контейнеров с грузом до 5 т следует принимать при количестве контейнеров: от 30 до 50 шт. — 15 л/с; от 50 до 100 шт. — 20 л/с; от 100 до 300 шт. — 25 л/с; от 300 до 1000 шт. — 40 л/с.

5.9 Расход воды на тушение пожара при объединенном водопроводе для спринклерных или дренчерных установок, внутренних пожарных кранов и наружных гидрантов в течение 1 ч с момента начала пожаротушения следует принимать как сумму наибольших расходов, определенных в соответствии с требованиями [1] и настоящего свода правил.

Расход воды, необходимый на время тушения пожара после отключения спринклерных или дренчерных установок, следует принимать согласно пп. 5.3, 5.6, 5.11 и 5.12.

Примечание - Одновременность действия спринклерных и дренчерных установок надлежит учитывать в зависимости от условий пожаротушения.

5.10 Расход воды на наружное пожаротушение пенными установками, установками с лафетными стволами или путем подачи распыленной воды должен определяться с учетом дополнительного расхода воды из гидрантов в размере 25 % согласно п. 5.3. При этом суммарный расход воды должен быть не менее расхода, определенного по таблицам 3 или 4.

5.11 На пожаротушение зданий, оборудованных внутренними пожарными кранами, должен учитываться дополнительный расход воды к расходам, указанным в таблицах 1–4, который следует принимать для зданий, требующих наибольшего расхода воды в соответствии с требованиями [1].

5.12 Расчетный расход воды на тушение пожара должен быть обеспечен при наибольшем расходе воды на другие нужды:

хозяйственно-питьевое водопотребление;

нужды коммунально-бытовых предприятий;

производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий, где требуется вода питьевого качества или для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;

собственные нужды станций водоподготовки, промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

При этом на промышленном предприятии расходы воды на поливку территории, прием душа, мытье полов и мойку технологического оборудования, а также на полив растений в теплицах не учитываются.

В случаях, когда по условиям технологического процесса возможно частичное использование производственной воды на пожаротушение, следует предусматривать установку гидрантов на сети производственного водопровода дополнительно к гидрантам, установленным на сети противопожарного водопровода, обеспечивающего требуемый расход воды на пожаротушение.

5.13 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов предприятий автомобильного транспорта следует принимать по таблице 6.

Расчетный расход воды на пожаротушение других видов автостоянок следует принимать:

многоярусных надземных и подземных автостоянок — 40 л/с;

подземных автостоянок до двух этажей включительно — 20 л/с;

автостоянок боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса при количестве боксов от 50 до 200 — 5 л/с, более 200 — 10 л/с;

открытых площадок для хранения автомобилей при количестве автомобилей до 200 включительно — 5 л/с, более 200 — 10 л/с.

Таблица 6

Расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расход воды на наружное пожаротушение зданий автостоянок на один пожар, л/с, при объемах зданий (пожарного отсека), тыс. м ³			
		до 5	свыше 5 до 20	свыше 20 до 50	свыше 50

I, II, III	C0, C1	10	15	20	30
IV	C0, C1	10	15	20	—
IV	C2, C3	20	25	—	—
V	Не нормируется	20	—	—	—

5.14 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение площадок хранения автомобилей предприятия автомобильного транспорта следует принимать по таблице 7.

Таблица 7

Расход воды на наружное пожаротушение площадок хранения автомобилей предприятия автомобильного транспорта

Категория автомобилей	Расход воды на наружное пожаротушение при количестве автомобилей, л/с	
	до 200 включительно	более 200
I	5	10
II и III	10	15
IV	15	20

При хранении на открытой площадке смешанного парка автомобилей расход воды на наружное пожаротушение следует определять для общего количества автомобилей по среднеарифметической норме, установленной для автомобилей каждой категории.

При размещении производств для технического обслуживания и ремонта автомобилей под навесом расход воды на наружное пожаротушение следует принимать по таблице 6 из расчета общего количества рабочих постов или мест хранения, приравнивая их к количеству мест открытого хранения автомобилей. Устанавливать пожарные краны при этом не требуется.

5.15. Категории автомобилей в зависимости от их габаритных размеров следует принимать по таблице 8.

Таблица 8

Категории автомобилей в зависимости от габаритных размеров

Категория	Размеры автомобиля, м	
	длина	ширина
I	до 6 включ.	до 2,1 включ.
II	от 6 до 8	от 2,1 до 2,5
III	от 8 до 12	от 2,5 до 2,8
IV	св. 12	св. 2,8

Примечания:

1 Для автомобилей с длиной и шириной, отличающимися от размеров, указанных в таблице 7, категория устанавливается по наибольшему размеру.

2 Категория автопоездов устанавливается по габаритным размерам автомобилей-тягачей.

3 Сочлененные автобусы относятся к III категории.

5.16 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение топливо-заправочных пунктов и площадок для размещения передвижных топливозаправочных средств следует принимать не менее 10 л/с.

При размещении топливозаправочного пункта вне территории предприятия автомобильного транспорта тушение пожара допускается предусматривать из противопожарных резервуаров. На топливозаправочных пунктах, расположенных на расстоянии не более 250 м от сетей противопожарного водопровода, противопожарные резервуары не предусматриваются.

5.17 На линейных топливозаправочных пунктах, располагаемых вне поселений и в поселениях, где отсутствует противопожарный водопровод, допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение (в том числе и резервуары). При наличии на расстоянии менее 250 м от топливозаправочных пунктов естественных источников к ним должен быть предусмотрен подъезд и площадка для пожарных машин.

5.18 Системы противопожарного водоснабжения предприятий (водоводы, насосные станции, резервуары противопожарного запаса воды) следует относить по степени обеспеченности подачи воды к I категории водоснабжения.

6. Расчётное количество одновременных пожаров

6.1 Расчетное количество одновременных пожаров на промышленном предприятии следует принимать в зависимости от занимаемой им площади; один пожар — при площади до 150 га, два пожара — при площади более 150 га.

Примечание - Расчетное число одновременных пожаров на территории открытых и закрытых складов лесоматериалов следует принимать: один пожар — при площади территории склада до 50 га, свыше 50 га — два пожара.

6.2 При объединенном противопожарном водопроводе поселения и промышленных предприятий, расположенных вне поселения, расчетное количество одновременных пожаров следует принимать:

при площади территории промышленного предприятия до 150 га при числе жителей в поселении до 10 тыс. чел. — один пожар (на территории предприятия или в поселении по наибольшему расходу воды); то же, при числе жителей в поселении свыше 10 до 25 тыс. чел. — два пожара (один на территории предприятия и один в поселении);

при площади территории промышленного предприятия свыше 150 га и при числе жителей в поселении до 25 тыс. чел. — два пожара (два на территории предприятия или два в поселении по наибольшему расходу);

при числе жителей в поселении более 25 тыс. чел. — по п. 5.11 и таблице 1. При этом расход воды следует определять как сумму необходимого большего расхода (на территории предприятия или в поселении) и 50 % потребного меньшего расхода (на предприятии или в поселении).

При нескольких промышленных предприятиях и одном поселении расчетное количество одновременных пожаров обосновывается в специальных технических условиях.

6.3 Продолжительность тушения пожара должна приниматься 3 ч; для зданий I и II степеней огнестойкости с негорючими несущими конструкциями и утеплителем с

помещениями категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности — 2 ч. для закрытых складов лесоматериалов — не менее 3 ч; для открытых складов лесоматериалов — не менее 5 ч.

6.4 Максимальный срок восстановления пожарного объема воды должен быть не более:

24 ч — в поселении и на промышленных предприятиях с помещениями категорий А, Б, В по пожарной и взрывопожарной опасности;

36 ч — на промышленных предприятиях с помещениями категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности;

72 ч — в поселениях и на сельскохозяйственных предприятиях.

Примечания:

1 Для промышленных предприятий с расходами воды на наружное пожаротушение 20 л/с и менее допускается увеличивать время восстановления пожарного объема воды:

до 48 ч — для помещений категорий Г и Д; до 36 ч — для помещений категории В.

2 На период восстановления пожарного объема воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды системами водоснабжения I и II категорий до 70 %, III категории до 50 % расчетного расхода и подачи воды на производственные нужды по аварийному графику.

7. Требования пожарной безопасности к насосным станциям

7.1 Насосные станции, подающие воду непосредственно в сеть противопожарного и объединенного водопровода, надлежит относить к I категории.

Насосные станции противопожарного и объединенного водопровода объектов, указанных в примечании 1 п. 4.1, допускается относить ко II категории.

7.2 Отметку оси насосов следует определять, как правило, из условия установки корпуса насосов под заливом.

При определении отметки оси насосов следует учитывать допустимую вакуумметрическую высоту всасывания (от расчетного минимального уровня воды) или требуемый заводом-изготовителем необходимый подпор со стороны всасывания, а также потери напора во всасывающем трубопроводе, температурные условия и барометрическое давление.

Примечание - В насосных станциях II категории допускается установка насосов не под заливом, при этом следует предусматривать вакуум-насосы и вакуум-котел.

7.3 Выбор типа насосов и количества рабочих агрегатов надлежит производить на основании расчетов совместной работы насосов, водоводов, сетей, регулирующих емкостей, условий пожаротушения.

При выборе типа насосных агрегатов надлежит обеспечивать минимальную величину избыточных напоров, развиваемых насосами при всех режимах работы, за счет использования регулирующих емкостей, регулирования числа оборотов, изменения числа и типов насосов, обрезки или замены рабочих колес в соответствии с изменением условий их работы в течение расчетного срока.

Примечания:

1 В машинных залах допускается установка групп насосов различного назначения.

2 В насосных станциях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды, установка насосов, перекачивающих пахучие и ядовитые жидкости, запрещается, за исключением насосов, подающих раствор пенообразователя в систему пожаротушения.

7.4 В насосных станциях для группы насосов одного назначения, подающих воду в одну и ту же сеть или водоводы, количество резервных агрегатов следует принимать: в насосных станциях для I категории — 2 ед., для II категории — 1 ед.

7.5 В насосных станциях объединенных водопроводов высокого давления или при установке только пожарных насосов следует предусматривать один резервный пожарный агрегат независимо от количества рабочих агрегатов.

7.6 В насосных станциях водопроводов поселений с числом жителей до 5 тыс. чел. при одном источнике электроснабжения следует устанавливать резервный пожарный насос с двигателем внутреннего сгорания и автоматическим запуском (от аккумуляторов).

7.7 Количество всасывающих линий к насосной станции независимо от числа и групп установленных насосов, включая пожарные, должно быть не менее двух.

7.8 Количество напорных линий от насосных станций I и II категорий должно быть не менее двух. Для насосных станций III категории допускается устройство одной напорной линии.

7.9 При выключении одной всасывающей (напорной) линии остальные следует рассчитывать на пропуск полного расчетного расхода воды на тушение пожара.

7.10 Насосные станции противопожарного водоснабжения допускается размещать в производственных зданиях, при этом они должны быть отделены противопожарными преградами с пределами огнестойкости REI-120 и иметь отдельный выход непосредственно наружу.

8. Требования пожарной безопасности к водопроводным сетям и сооружениям на них

8.1 Количество линий водоводов надлежит принимать с учетом категории системы водоснабжения и очередности строительства.

8.2 При прокладке водоводов в две или более линии необходимость устройства переключений между водоводами определяется в зависимости от количества независимых водозаборных сооружений или линий водоводов, подающих воду потребителю, при этом в случае отключения одного водовода или его участка нужды пожаротушения должны обеспечиваться на 100 %.

8.3 При прокладке водовода в одну линию и подаче воды от одного источника должен быть предусмотрен объем воды для целей пожаротушения на время ликвидации аварии на водоводе в соответствии с п. 9.3. При подаче воды от нескольких источников аварийный объем воды может быть уменьшен при условии выполнения требований п. 8.2.

8.4 Водопроводные сети должны быть, как правило, кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять: для подачи воды на противопожарные или на хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение — при длине линий не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений не допускается.

Примечание - В поселениях с числом жителей до 5 тыс. чел. и расходом воды на наружное пожаротушение до 10 л/с или при количестве внутренних пожарных кранов в здании до 12 допускаются тупиковые линии длиной более 200 м при условии устройства противопожарных резервуаров или водоемов, водонапорной башни или контррезервуара в конце тупика, содержащих полный пожарный объем воды.

8.5 При ширине проезжей части более 20 м допускается прокладка дублирующих линий, исключаяющих пересечение проезжей части вводами.

В этих случаях пожарные гидранты следует устанавливать на сопроводительных или дублирующих линиях.

При ширине проезжей части в пределах красных линий 60 м и более следует рассматривать также вариант прокладки сетей водопровода по обеим сторонам улиц.

8.6 Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Пожарные гидранты следует устанавливать на кольцевых участках водопроводных линий. Допускается установка гидрантов на тупиковых линиях водопровода с учетом указаний п.8.4 и принятием мер против замерзания воды в них.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более и одного — при расходе воды менее 15 л/с с учётом прокладки рукавных линий длиной, не более указанной в п. 9.11, по дорогам с твердым покрытием.

Расстояние между гидрантами определяется расчетом, учитывающим суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа гидрантов по ГОСТ 8220.

Потери напора h в метрах на 1 метр длины рукавных линий следует определять по формуле

$$h = 0,00385 q^2, \quad (1)$$

где q^2 — производительность пожарной струи, л/с.

Примечание - На сети водопровода населенных пунктов с числом жителей до 500 чел. вместо гидрантов допускается устанавливать стояки диаметром 80 мм с пожарными кранами.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

8.7 Водопроводные линии, как правило, следует прокладывать под землей. При теплотехническом и технико-экономическом обосновании допускаются наземная и надземная прокладки, прокладка в туннелях, а также прокладка водопроводных линий в туннелях совместно с другими подземными коммуникациями, за исключением трубопроводов, транспортирующих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и горючие газы. При прокладке линий противопожарных и объединенных с противопожарными водопроводов в туннелях наземно или надземно пожарные гидранты должны устанавливаться в колодцах.

При подземной прокладке линий противопожарных и объединенных с противопожарными водопроводов запорная, регулирующая и предохранительная трубопроводная арматура должна устанавливаться в колодцах (камерах).

Запорная арматура на водоводах и линиях водопроводной сети должна быть с ручным или механическим приводом (от передвижных средств). Установка пожарных гидрантов в общем колодце с запорной арматурой, имеющей электропривод, не допускается.

Установка запорной арматуры вне колодцев (камер) допускается при обосновании в специальных технических условиях.

8.8 Задвижки (затворы) на трубопроводах любого диаметра при дистанционном или автоматическом управлении должны быть с электроприводом.

Допускается применение пневматического, гидравлического или электромагнитного привода.

При отсутствии дистанционного или автоматического управления запорную арматуру диаметром 400 мм и менее следует предусматривать с ручным приводом диаметром более 400 мм — с электрическим приводом или гидравлическим приводом; в отдельных случаях при обосновании допускается установка арматуры диаметром более 400 мм с ручным приводом.

Во всех случаях следует предусматривать возможность ручного открывания и закрывания арматуры.

8.9 При определении размеров колодцев минимальные расстояния до внутренних поверхностей колодца надлежит принимать:

от стенок труб при диаметре труб до 400 мм — 0,3 м, от 500 до 600 мм — 0,5 м, более 600 мм — 0,7 м;

от плоскости фланца при диаметре труб до 400 мм — 0,3 м, более 400 мм — 0,5 м;

от края раструба, обращенного к стене, при диаметре труб до 300 мм — 0,4 м, более 300 мм — 0,5 м;

от низа трубы до дна при диаметре труб до 400 мм — 0,25 м, от 500 до 600 мм — 0,3 м, более 600 мм — 0,35 м;

от верха штока задвижки с выдвижным шпинделем — 0,3 м;

от маховика задвижки с невыдвижным шпинделем — 0,5 м;

от крышки гидранта до крышки колодца не более 450 мм по вертикали, а расстояние в свету между гидрантом и верхом обечайки не менее 100 мм;

высота рабочей части колодцев должна быть не менее 1,5 м.

8.10 Выбор диаметров труб водоводов и водопроводных сетей надлежит производить на основании технико-экономических расчетов, учитывая при этом условия их работы при аварийном выключении отдельных участков.

Диаметр труб водопровода, объединенного с противопожарным, в городских округах (поселениях) и на производственных объектах должен быть не менее 100 мм, в сельских поселениях — не менее 75 мм.

9. Требования к резервуарам и водоемам с запасами воды на цели наружного пожаротушения

9.1 Ёмкости в системах водоснабжения в зависимости от назначения должны включать регулирующий, пожарный, аварийный и контактный объемы воды.

9.2 Пожарный объем воды надлежит предусматривать в случаях, когда получение необходимого количества воды для тушения пожара непосредственно из источника водоснабжения технически невозможно или экономически нецелесообразно.

9.3 Пожарный объем воды в резервуарах должен определяться из условия обеспечения: пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов согласно пп. 5.1 — 5.9, 5.12 — 5.15, 6.1 — 6.3;

специальных средств пожаротушения (спринклеров, дренчеров и др., не имеющих собственных резервуаров) согласно пп. 5.10 и 5.11;

максимальных хозяйственно-питьевых и производственных нужд на весь период пожаротушения с учетом требований п. 5.13.

9.4 Водоемы, из которых производится забор воды для целей пожаротушения, должны иметь подъезды с площадками (пирсами) с твердым покрытием размерами не менее 12Ч12 м для установки пожарных автомобилей в любое время года.

Примечание - При определении пожарного объема воды в резервуарах допускается учитывать пополнение его во время тушения пожара, если подача воды в них осуществляется системами водоснабжения I и II категорий.

9.5 Пожарный объем воды в баках водонапорных башен должен рассчитываться на тушение одного пожара снаружи здания и внутри здания в течение десяти минут при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Примечание - При обосновании допускается хранение в баках водонапорных башен полного пожарного объема воды, определенного по п. 9.3.

9.6 При подаче воды по одному водоводу в емкостях следует предусматривать дополнительный объем воды на пожаротушение в размере, определенном согласно п. 9.3.

Примечание - Дополнительный объем воды на пожаротушение допускается не предусматривать при длине одной линии водовода не более 500 м для поселений с числом жителей до 5000 чел., а также для объектов экономики при расходе воды на наружное пожаротушение не более 40 л/с.

9.7 Общее количество резервуаров одного назначения в одном водопроводном узле должно быть не менее двух.

Во всех резервуарах в узле наинизшие и наивысшие уровни пожарных, аварийных и регулирующих объемов должны быть соответственно на одинаковых отметках.

При выключении одного резервуара в остальных должно храниться не менее 50 % пожарного и аварийного объемов воды.

Оборудование резервуаров должно обеспечивать сохранность пожарного объема воды, а также возможность независимого включения и опорожнения каждого резервуара.

Устройство одного резервуара допускается в случае отсутствия в нем пожарного и аварийного объемов.

9.8 Хранение пожарного объема воды в специальных резервуарах или открытых водоемах допускается для предприятий и населенных пунктов, указанных в примеч. 1 к п. 4.1.

9.9 Объем пожарных резервуаров и искусственных водоемов надлежит определять исходя из расчетных расходов воды и продолжительности тушения пожаров согласно пп. 5.2-5.8. и 6.3.

Примечания:

1 Объем открытых искусственных пожарных водоемов необходимо рассчитывать с учетом возможного испарения воды и образования льда. Превышение кромки открытого водоема над наивысшим уровнем воды в нем должно быть не менее 0,5 м.

2 К пожарным резервуарам, водоемам и приемным колодцам должен быть обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

3 У мест расположения пожарных резервуаров и водоемов должны быть предусмотрены указатели по ГОСТ Р 12.4.026.

9.10 Количество пожарных резервуаров или искусственных водоемов должно быть не менее двух, при этом в каждом из них должно храниться 50 % объема воды на пожаротушение.

Расстояние между пожарными резервуарами или искусственными водоемами следует принимать согласно п. 9.11, при этом подача воды на тушение пожара должна обеспечиваться из двух соседних резервуаров или водоемов.

9.11 Пожарные резервуары или искусственные водоемы надлежит размещать из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе:

при наличии автонасосов — 200 м;
при наличии мотопомп — 100—150 м в зависимости от технических возможностей мотопомп.

Для увеличения радиуса обслуживания допускается прокладка от резервуаров или искусственных водоемов тупиковых трубопроводов длиной не более 200 м с учетом требований п. 9.9 настоящего свода правил.

Расстояние от точки забора воды из резервуаров или искусственных водоемов до зданий III, IV и V степеней огнестойкости и до открытых складов горючих материалов должно быть не менее 30 м, до зданий I и II степеней огнестойкости — не менее 10 м.

9.12 Подачу воды для заполнения пожарных резервуаров и искусственных водоемов следует предусматривать по пожарным рукавам.

9.13 Если непосредственный забор воды из пожарного резервуара или водоема автонасосами или мотопомпами затруднен, надлежит предусматривать приемные колодцы объемом 3—5 м³. Диаметр трубопровода, соединяющего резервуар или водоем с приемным колодцем, следует принимать из условия пропуска расчетного расхода воды на наружное пожаротушение, но не менее 200 мм. Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе следует устанавливать колодец с задвижкой, штурвал которой должен быть выведен под крышку люка.

На соединительном трубопроводе со стороны искусственного водоема следует предусматривать решетку.

9.14 Пожарные резервуары и искусственные водоемы оборудовать переливными и спускными трубопроводами не требуется.

9.15 Вне резервуара или водонапорной башни на отводящем (подводяще-отводящем) трубопроводе следует предусматривать устройство для отбора воды автоцистернами и пожарными машинами.

9.16 Напорные резервуары и водонапорные башни противопожарных водопроводов высокого давления должны быть оборудованы автоматическими устройствами, обеспечивающими их отключение при пуске пожарных насосов.

9.17 Емкости и их оборудование должны быть защищены от замерзания воды. Допускается предусматривать подогрев воды в пожарных резервуарах с помощью водяных или паровых нагревательных приборов, подключенных к системам центрального отопления зданий.

10. Требования пожарной безопасности к электрооборудованию, технологическому контролю, автоматизации и системе управления насосных станций и резервуаров

10.1 Категории надежности электроснабжения электроприемников сооружений систем водоснабжения следует определять по требованиям [2].

Категория надежности электроснабжения насосной станции должна быть такой же, как категория насосной станции, принятая по п. 7.1.

10.2 В насосных станциях следует предусматривать измерение давления в напорных водоводах и у каждого насосного агрегата, расходов воды на напорных водоводах, а также контроль аварийного уровня воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов.

Необходимо предусматривать постоянный контроль напряжения в цепях управления и сигнализации пожарных насосов.

10.3 Насосные станции всех назначений должны проектироваться, как правило, с управлением без постоянного обслуживающего персонала:

автоматическим — в зависимости от технологических параметров (уровня воды в емкостях, давления или расхода воды в сети);

дистанционным (телемеханическим) — из пункта управления;

местным — периодически приходящим персоналом с передачей необходимых сигналов на пункт управления или пункт с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

При автоматическом или дистанционном (телемеханическом) управлении должно предусматриваться также местное управление.

10.4 В насосных станциях должна предусматриваться блокировка, исключающая использование пожарного, а также аварийного объема воды в резервуарах.

10.5 Управление пожарными насосами следует принимать дистанционным, при этом одновременно с включением пожарного насоса должна автоматически сниматься блокировка, запрещающая использование пожарного объема воды, а также должны выключаться промывные насосы (при их наличии). В противопожарных водопроводах высокого давления одновременно с включением пожарных насосов должны автоматически выключаться все насосы другого назначения и закрываться задвижки на подающем трубопроводе в водонапорную башню или напорные резервуары.

10.6 В резервуарах и баках с запасами воды на цели пожаротушения следует предусматривать измерение уровней воды и их контроль (при необходимости) для использования в системах автоматики или передачи сигналов в насосную станцию или пункт управления.

10.7 Пункт управления системы противопожарного водоснабжения должен оперативно подчиняться пункту управления промышленного предприятия или населенного пункта.

Допускается предусматривать управление системой противопожарного водоснабжения из объединенного пункта управления для промышленного предприятия и коммунального хозяйства при условии оснащения этого пункта самостоятельными диспетчерскими щитами и пультами управления системами противопожарного водоснабжения.

10.8 Диспетчерское управление системой противопожарного водоснабжения должно обеспечиваться прямой телефонной связью пункта управления с контролируемыми сооружениями, различными службами эксплуатации сооружений, энергодиспетчером, организацией, эксплуатирующей водопровод, и пожарной охраной.

10.9 Пункты управления системы противопожарного водоснабжения следует размещать на площадках водопроводных сооружений в административно-бытовых зданиях, зданиях фильтров или насосных станций.

11. Требования пожарной безопасности к системам противопожарного водоснабжения в особых природных и климатических условиях

11.1 В районах с сейсмичностью 8 баллов и более при проектировании систем противопожарного водоснабжения I категории и, как правило, II категории надлежит предусматривать использование не менее двух источников водоснабжения, допускается использование одного поверхностного источника с устройством водозаборов в двух створах, исключающих возможность одновременного перерыва подачи воды.

11.2 В системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 баллов и более в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по п. 9.3.

11.3 Расчетное число одновременных пожаров в районах с сейсмичностью 9 и баллов более необходимо принимать на один больше, чем указано в пп. 5.1, 6.1 и 6.2 (за исключением поселений, промышленных объектов и отдельно стоящих зданий при расходе воды на наружное пожаротушение не более 15 л/с).

11.4 В районах с сейсмичностью 7 баллов и более для повышения надежности работы систем противопожарного водоснабжения следует рассматривать возможность: рассредоточения напорных резервуаров; замены водонапорных башен напорными резервуарами; устройства перемычек между сетями хозяйственно-питьевого,

производственного и противопожарного водопровода, а также подачи необработанной обеззараженной воды в сеть противопожарного водопровода.

11.5 В районах с сейсмичностью 7 баллов и более насосные станции противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения, как правило, не допускается блокировать с производственными зданиями и сооружениями.

В случае блокировки насосных станций со зданиями и сооружениями необходимо предусматривать мероприятия, исключающие возможность затопления машинных залов и помещений электроустройств при нарушении герметичности емкостных сооружений.

11.6 В районах с сейсмичностью 7 баллов и более количество резервуаров одного назначения в одном водопроводном узле должно быть не менее двух, при этом соединение каждого резервуара с подающими и отводящими трубопроводами должно быть самостоятельным, без устройства между соседними резервуарами общей камеры переключения.

11.7 В районах с сейсмичностью 7 баллов и более жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Размеры отверстий для прохода труб должны обеспечивать зазор по периметру не менее 10 см; при наличии просадочных грунтов зазор по высоте должен быть не менее 20 см; заделка зазора должна выполняться из плотных эластичных материалов.

Устройство прохода труб через стены подземной части насосных станций и емкостных сооружений должно исключать взаимные сейсмические воздействия стен и трубопроводов. Как правило, для этой цели должны применяться сальники.

11.8 При устройстве противопожарных водопроводов в районах с вечномерзлыми грунтами для предохранения транспортируемой воды от замерзания предусматриваются тепловая изоляция трубопроводов; подогрев воды; подогрев трубопроводов; непрерывное движение воды в трубопроводах; повышение гидродинамического трения в трубопроводах; применение стальной арматуры в исполнении, устойчивом против замерзания; установка автоматических выпусков воды.

Резервуары вместимостью до 100 м³ допускается размещать в отапливаемых помещениях с устройством вентилируемого подполья.

11.9 В районах с вечномерзлыми грунтами минимальная температура воды в водоводах и сетях должна определяться теплотехническими расчетами.

При отсутствии теплотехнических расчетов температуру воды в концевых участках сети и водоводов допускается принимать для труб диаметром: до 300 мм — не менее 5 °С; свыше 300 мм — не менее 3 °С.

Библиография

[1] СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности

[2] Правила устройства элек- Утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации (ПУЭ) рации от 8 июля 2002 г. № 204

[3] СНиП 21-01—97* Пожарная безопасность зданий и сооружений

[4] СНиП 21-02—99 Стоянки автомобилей

[5] СНиП 21-03—2003 Склады лесных материалов. Противопожарные нормы

[6] СНиП 2.08.02—89* Общественные здания и сооружения

[7] СНиП 2.11.02—87 Холодильники

[8] СНиП 2.11.03—93 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы

[9] НПБ 108—96 Культовые сооружения. Противопожарные требования

[10] ВСН 01—89 Предприятия по обслуживанию автомобилей

[11] РД 153-34.0-49.101—2003 Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ**

СВОД правил

СП 9.13130.2009

Техника пожарная

ОГНЕТУШИТЕЛИ

Требования к эксплуатации

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. №179

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Требования к эксплуатации огнетушителей
5. Источники давления для огнетушителей

6. Заряды к воздушно-пенным и воздушно-эмульсионным огнетушителям
Приложение А. Эффективность применения огнетушителей в зависимости от класса пожара и заряженного ОТВ
Приложение Б. Классификация пожаров и рекомендуемые средства пожаротушения
Приложение В. Использование огнетушителей на автотранспортных средствах
Приложение Г. Рекомендуемые образцы документов по техническому обслуживанию огнетушителей
Библиография

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 43 и 60 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования к выбору, размещению, техническому обслуживанию и перезарядке переносных и передвижных огнетушителей, источникам давления в огнетушителях, зарядам к воздушно-пенным и воздушно-эмульсионным огнетушителям.

1.2 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

1.3 Свод правил не распространяется на непerezаряжаемые (одноразовые) огнетушители.

2. Нормативные ссылки

В настоящем Своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50595—93 Вещества поверхностно-активные. Методы определения биоразлагаемости в водной среде

ГОСТ Р 51057—2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51017—2009 Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302—88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 12.1.007—76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—93 ССБТ. Пожарная безопасность. Электростатическая искробезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.037—78 ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.009—83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.011—89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 8050—85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия

ГОСТ 9293—74 (ИСО 2435—73) Азот газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 10157-79 Аргон газообразный и жидкий. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15899–93 Хладон 114В2. Технические условия

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 19433–88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 27331–87 Пожарная техника. Классификация пожаров

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 баллон высокого давления: Сосуд, имеющий горловину для установки вентиля, фланца или штуцера, предназначенный для хранения и использования сжатых или сжиженных газов.

3.2 водный огнетушитель: Огнетушитель с зарядом воды или воды с добавками, расширяющими область эксплуатации и применения огнетушителя (концентрация добавок поверхностно-активных веществ не более 1 % об.).

3.3 водородный показатель (pH): Количественная характеристика кислотности водных растворов.

3.4 воздушно-пенный огнетушитель: Огнетушитель, заряд и конструкция которого обеспечивают получение и применение воздушно-механической пены низкой или средней кратности для тушения пожаров.

3.5 воздушно-эмульсионный огнетушитель: Разновидность воздушно-пенного огнетушителя, в заряд которого входит большое количество поверхностно-активных веществ (концентрация от 1 % до 100 % об.), антифриз, органические и неорганические добавки, расширяющие область применения огнетушителя и позволяющие получение водной эмульсии (кратность менее 4) для тушения пожаров.

3.6 вытесняющий газ: Негорючий газ, создающий избыточное давление в корпусе заряженного огнетушителя для вытеснения огнетушащего вещества.

3.7 газогенерирующее устройство: Сборочная единица, предназначенная для создания избыточного давления вытесняющего газа, которая состоит из корпуса для установки газогенерирующего элемента, газогенерирующего элемента, штуцера для крепления и системы подачи образующихся газов в корпус огнетушителя.

3.8 газогенерирующий элемент: Составная часть газогенерирующего устройства, предназначенная для образования вытесняющего газа в ходе химической реакции между компонентами заряда.

3.9 закачной огнетушитель: Огнетушитель, заряд и корпус которого постоянно находятся под давлением вытесняющего газа.

3.10 заряд огнетушителя: Огнетушащее вещество, находящееся в корпусе огнетушителя, количество которого выражено в единицах массы или объема (для жидкого огнетушащего вещества).

3.11 заряд водного огнетушителя: Водный раствор, находящийся в корпусе огнетушителя, в состав которого входят поверхностно-активное вещество, достаточное для смачивания, и необходимые добавки.

3.12 заряд воздушно-пенного огнетушителя: Водный раствор, предназначенный для зарядки или находящийся в корпусе огнетушителя, в состав которого входят синтетическое углеводородное или фторсодержащее поверхностно-активное вещество и необходимые добавки.

3.13 заряженный огнетушитель: Готовый к применению огнетушитель с опломбированным запускаящим или запорно-пусковым устройством, содержащий требуемые по технической документации заряд огнетушащего вещества и вытесняющий газ.

3.14 индикатор давления: Показывающее устройство, позволяющее визуальное контролировать наличие давления вытесняющего газа.

3.15 источник давления: Баллон высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа или газогенерирующее устройство, устанавливаемые внутри или снаружи корпуса огнетушителя.

3.16 корпус огнетушителя: Емкость, предназначенная для хранения огнетушащего вещества, монтажа головки и других элементов конструкции.

3.17 кратность пены: Безразмерная величина, равная отношению объема пены к объему раствора, содержащегося в пене.

3.18 модельный очаг пожара: Очаг пожара, предназначенный для проверки огнетушащей способности пожарной техники, форма и размеры которого установлены нормативными документами.

3.19 обслуживание техническое: Комплекс мероприятий, направленных на поддержание или восстановление работоспособного состояния огнетушителя.

3.20 огнетушащая способность: Возможность тушения данным огнетушителем модельного очага пожара определенного ранга.

3.21 огнетушащее вещество (ОТВ): Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

3.22 огнетушитель: Переносное или передвижное устройство, предназначенное для тушения очага пожара оператором за счет выпуска огнетушащего вещества, с ручным способом доставки к очагу пожара, приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества.

3.23 огнетушитель с газовым баллоном: Огнетушитель, источником вытесняющего газа в котором служит баллон высокого давления (БВД).

3.24 огнетушитель с газогенерирующим устройством: Огнетушитель, источником вытесняющего газа в котором служит газогенерирующее устройство (ГГУ).

3.25 огнетушитель комбинированный: Огнетушитель, представляющий собой комбинацию 2 или более огнетушителей с различными видами ОТВ (порошок + пена, газ + пена и т.д.), которые смонтированы на одной раме;

3.26 пена: Дисперсная система, состоящая из ячеек — пузырьков воздуха (газа), разделенных пленками жидкости, содержащая стабилизатор.

3.27 перезаряжаемый огнетушитель: Огнетушитель, после применения которого возможно восстановление его работоспособности.

3.28 передвижной огнетушитель: Огнетушитель с полной массой не менее 20 кг, но не более 400 кг, смонтированный на колесах или на тележке.

3.29 переносной огнетушитель: Огнетушитель с полной массой не более 20 кг, конструктивное исполнение которого обеспечивает возможность его переноски и применения одним человеком.

3.30 порошковый огнетушитель: Огнетушитель, в качестве заряда которого используется ог-нетушащий порошок.

3.31 пробное давление $P_{пр}$: Давление рабочей среды, при котором проводят гидравлическое или пневматическое испытание огнетушителя на прочность.

3.32 проверка: Комплекс мероприятий, необходимых для определения и оценки фактического состояния огнетушителя и его элементов.

3.33 работоспособность огнетушителя: Состояние, при котором значения основных параметров, характеризующих способность огнетушителя выполнять свои функции, соответствуют установленным требованиям нормативных технических документов.

3.34 рабочее давление $P_{раб}$: Давление вытесняющего газа в заряженном огнетушителе, необходимое для выхода огнетушащего вещества с параметрами, значения которых определены нормативным документом.

3.35 максимальное рабочее давление $P_{раб. макс}$: Наибольшее допустимое значение давления вытесняющего газа, которое устанавливается (перед началом выхода огнетушащего вещества) в заряженном огнетушителе, выдержанном не менее 24 ч при максимальной температуре его эксплуатации, и указываемое в технической документации как верхнее предельное значение рабочего давления.

3.36 минимальное рабочее давление $P_{раб. мин}$: Наименьшее допустимое значение давления вытесняющего газа, достаточное для обеспечения работоспособности огнетушителя, которое устанавливается (перед началом выхода огнетушащего вещества) в заряженном огнетушителе, выдержанном не менее 24 ч при минимальной температуре эксплуатации, и указываемое в технической документации как нижнее предельное значение рабочего давления.

3.37 ранг модельного очага пожара: Условное обозначение сложности модельного очага пожара.

3.38 углеводородный заряд: Заряд, основным компонентом которого является синтетическое углеводородное поверхностно-активное вещество.

3.39 фторсодержащий заряд: Заряд, в состав которого входит фторированное поверхностно-активное вещество.

3.40 углекислотный огнетушитель: Закачной огнетушитель высокого давления с зарядом жидкой двуокиси углерода, находящийся под давлением ее насыщенных паров.

3.41 хладоновый огнетушитель: Огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галогенпроизводных углеводородов.

4. Требования к эксплуатации огнетушителей

4.1 Выбор огнетушителей

4.1.1 Количество, тип и ранг огнетушителей, необходимых для защиты конкретного объекта, устанавливают исходя из категории защищаемого помещения, величины пожарной нагрузки, физико-химических и пожароопасных свойств обращающихся горючих материалов, характера возможного их взаимодействия с ОТВ, размеров защищаемого объекта и т.д.

4.1.2 В зависимости от заряда порошковые огнетушители применяют для тушения пожаров классов АВСЕ, ВСЕ или класса D.

4.1.3 Порошковыми огнетушителями запрещается (без проведения предварительных испытаний по ГОСТ Р 51057 или ГОСТ Р 51017) тушить электрооборудование, находящееся под напряжением выше 1000 В.

4.1.4 Для тушения пожаров класса D огнетушители должны быть заряжены специальным порошком, который рекомендован для тушения данного горючего вещества, и оснащены специальным успокоителем для снижения скорости и кинетической энергии порошковой

струи. Параметры и количество огнетушителей определяют исходя из специфики обращающихся пожароопасных материалов, их дисперсности и возможной площади пожара.

4.1.5 При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо применять дополнительные меры по охлаждению нагретых элементов оборудования или строительных конструкций.

4.1.6 Не следует использовать порошковые огнетушители для защиты оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (некоторые виды электронного оборудования, электрические машины коллекторного типа и т.д.).

4.1.7 Порошковые огнетушители из-за высокой запыленности во время их работы и, как следствие, резко ухудшающейся видимости очага пожара и путей эвакуации, а также раздражающего действия порошка на органы дыхания не рекомендуется применять в помещениях малого объема (менее 40 м³).

4.1.8 Необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационные параметры порошкового заряда (влажность, текучесть, дисперсность).

4.1.9 Углекислотные огнетушители запрещается применять для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 кВ.

4.1.10 Углекислотные огнетушители с содержанием паров воды в диоксиде углерода более 0,006 % масс. и с длиной струи ОТВ менее 3 м запрещается применять для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением выше 1000 В.

4.1.11 Углекислотный огнетушитель, оснащенный раструбом из металла, не должен использоваться для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением.

4.1.12 Порошковые и углекислотные огнетушители с насадками или раструбами, изготовленными из диэлектрических материалов, из-за возможного образования разрядов статического электричества не допускается применять на объектах безыскровой или слабой электризации (ГОСТ 12.2.037, ГОСТ 12.1.018).

4.1.13 На объектах с повышенной взрывопожарной опасностью и степенью электростатической искроопасности класса Э1 или Э2 не допускается применение порошковых и углекислотных огнетушителей с насадками или раструбами из диэлектрических материалов ввиду возможности накопления на них зарядов статического электричества.

4.1.14 Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование и объекты (вычислительные центры, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т.д.).

4.1.15 Воздушно-пенные огнетушители применяют для тушения пожаров класса А (как правило, со стволом пены низкой кратности) и пожаров класса В.

4.1.16 Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

4.1.17 Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А и, если в состав заряда входит фторсодержащее поверхностно-активное вещество, класса В.

4.1.18 Воздушно-эмульсионные огнетушители рекомендуется применять для тушения пожаров класса А и В.

4.1.19 Запрещается применять огнетушители с зарядом на водной основе для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

Возможно применение для тушения пожаров электрооборудования под напряжением до 1000 В водных или воздушно-эмульсионных огнетушителей с тонкораспыленной струей ОТВ, прошедших испытания на электробезопасность в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51057 или ГОСТ Р 51017 в аккредитованной лаборатории.

4.1.20 При возможности возникновения на защищаемом объекте значительного очага пожара (предполагаемый пролив горючей жидкости может произойти на площади более 1 м²) необходимо использовать передвижные огнетушители.

4.1.21 Допускается помещения, оборудованные автоматическими установками пожаротушения, обеспечивать огнетушителями на 50 % исходя из их расчетного количества.

4.1.22 Если на объекте возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя должно отдаваться более универсальному по области применения огнетушителю (из рекомендованных для защиты данного объекта) и имеющему более высокий ранг.

4.1.23 Общественные и промышленные здания и сооружения должны иметь на каждом этаже не менее двух переносных огнетушителей.

4.1.24 Два или более огнетушителей, имеющих более низкий ранг, не могут заменять огнетушитель с более высоким рангом, а лишь дополняют его (исключение может быть сделано только для воздушно-пенных и воздушно-эмульсионных огнетушителей).

4.1.25 При выборе огнетушителей следует учитывать соответствие их температурного диапазона применения и климатического исполнения условиям эксплуатации на защищаемом объекте.

4.1.26 На защищаемом объекте допускается использовать огнетушители, прошедшие сертификацию в установленном порядке.

4.1.27 Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления пускового (для огнетушителей с источником вытесняющего газа) или запорно-пускового (для закачных огнетушителей) устройства. Они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени эксплуатации.

4.1.28 Расчет необходимого количества огнетушителей следует вести по каждому помещению и объекту отдельно.

4.1.29 При наличии рядом нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяют с учетом суммарной площади этих помещений.

4.1.30 Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляют согласно требованиям технической документации на это оборудование или соответствующих правил пожарной безопасности.

4.1.31 Комплектование импортного оборудования огнетушителями производят согласно условиям договора на его поставку, которые не должны противоречить требованиям российских НД.

4.1.32 На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей.

4.1.33 Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер и специальный паспорт. Учет проверки наличия и состояния огнетушителей следует вести в журнале по рекомендуемой форме (приложение Г).

4.1.34 На время ремонта или перезарядки огнетушители заменяют на однотипные в том же количестве.

4.1.35 Рекомендации по выбору огнетушителей для тушения пожаров различных классов приведены в приложении А.

4.1.36 Определение необходимого количества огнетушителей для защиты конкретного объекта производят по приложению № 3 правил [3].

4.1.37 Помещения категории Д допускается не оснащать огнетушителями, если их площадь не превышает 100 м².

4.1.38 При выборе средств пожаротушения в зависимости от классов пожаров рекомендуется руководствоваться приложением Б.

4.1.39 При выборе и размещении огнетушителей на автотранспортных средствах следует руководствоваться рекомендациями приложения В.

4.1.40 Использование огнетушителей не по назначению не допускается.

4.2 Размещение огнетушителей

4.2.1 Огнетушители следует располагать на защищаемом объекте в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009 (раздел 2.3) таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения. Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара.

4.2.2 Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и складских помещениях, а также на территории защищаемых объектов должны оборудоваться пожарные щиты (пункты).

4.2.3 В помещениях, насыщенных производственным или другим оборудованием, заслоняющим огнетушители, должны быть установлены указатели их местоположения. Указатели должны быть выполнены по ГОСТ 12.4.026 и располагаться на видных местах на высоте 2,0 — 2,5 м от уровня пола, с учетом условий их видимости (ГОСТ 12.4.009).

4.2.4 Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя определяется требованиями правил [3], оно не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений; 30 м — для помещений категорий А, Б и В; 40 м — для помещений категорий В и Г; 70 м — для помещений категории Д.

4.2.5 Рекомендуется переносные огнетушители устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним.

4.2.6 Пусковое (запорно-пусковое) устройство огнетушителей и дверцы шкафа (в случае их размещения в шкафу) должны быть опломбированы.

4.2.7 Огнетушители, имеющие полную массу менее 15 кг, должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола; переносные огнетушители, имеющие полную массу 15 кг и более, должны устанавливаться так, чтобы верх огнетушителя располагался на высоте не более 1,0 м. Они могут устанавливаться на полу с обязательной фиксацией от возможного падения при случайном воздействии.

4.2.8 Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию.

4.2.9 Огнетушители не должны устанавливаться в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях.

4.2.10 Водные (если в заряде нет специальных добавок, понижающих температуру их применения) и пенные огнетушители, установленные вне помещений или в неотапливаемом помещении и не предназначенные для эксплуатации при отрицательных температурах, должны быть сняты на холодное время года (температура воздуха ниже 5 °С). В этом случае на их месте и на пожарном щите должна быть помещена информация о месте нахождения огнетушителей в течение указанного периода и о месте нахождения ближайшего огнетушителя.

4.2.11 Разбросанные или разделенные между собой пожароопасные участки помещения должны иметь индивидуальные средства пожаротушения.

4.3 Техническое обслуживание огнетушителей

4.3.1 Огнетушители, введенные в эксплуатацию, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации. Техническое обслуживание включает в себя периодические проверки, осмотры, ремонт, испытания и перезарядку огнетушителей.

4.3.2. Периодические проверки необходимы для контроля состояния огнетушителей, контроля места установки огнетушителей и надежности их крепления, возможности свободного подхода к ним, наличия, расположения и читаемости инструкции по работе с огнетушителями.

4.3.3 Техническое обслуживание огнетушителей должно проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации и с использованием необходимых инструментов и материалов лицом, назначенным приказом по предприятию или организации, прошедшим в установленном порядке проверку знаний нормативно-технических документов по устройству и эксплуатации огнетушителей и параметрам ОТВ, способным самостоятельно проводить необходимый объем работ по обслуживанию огнетушителей.

4.3.4 Огнетушители, выведенные на время ремонта, испытания или перезарядки из эксплуатации, должны быть заменены резервными огнетушителями с аналогичными параметрами.

4.3.5 Перед введением огнетушителя в эксплуатацию он должен быть подвергнут первоначальной проверке, в процессе которой производят внешний осмотр, проверяют комплектацию огнетушителя и состояние места его установки (заметность огнетушителя или указателя места его установки, возможность свободного подхода к нему), а также читаемость и доходчивость инструкции по работе с огнетушителем. В ходе проведения внешнего осмотра контролируется:

- отсутствие вмятин, сколов, глубоких царапин на корпусе, узлах управления, гайках и головке огнетушителя;
- состояние защитных и лакокрасочных покрытий;
- наличие четкой и понятной инструкции;
- состояние предохранительного устройства;
- исправность манометра или индикатора давления (если он предусмотрен конструкцией огнетушителя), наличие необходимого клейма и величина давления в огнетушителе закачного типа или в газовом баллоне;
- масса огнетушителя, а также масса ОТВ в огнетушителе (последнюю определяют расчетным путем);
- состояние гибкого шланга (при его наличии) и распылителя ОТВ (на отсутствие механических повреждений, следов коррозии, литейного облоя или других предметов, препятствующих свободному выходу ОТВ из огнетушителя);
- состояние ходовой части и надежность крепления корпуса огнетушителя на тележке (для передвижного огнетушителя), на стене или в пожарном шкафу (для переносного огнетушителя).

Результат проверки заносят в паспорт огнетушителя и в журнал учета огнетушителей (4.5.4, приложение Г).

4.3.6 Ежеквартальная проверка включает в себя осмотр места установки огнетушителей и подходов к ним, а также проведение внешнего осмотра огнетушителей по 4.3.5.

4.3.7 Ежегодная проверка огнетушителей включает в себя внешний осмотр огнетушителей по 4.3.5, осмотр места их установки и подходов к ним. В процессе ежегодной проверки контролируют величину утечки вытесняющего газа из газового баллона или ОТВ из газовых огнетушителей. Производят вскрытие огнетушителей (полное или выборочное), оценку состояния фильтров, проверку параметров ОТВ и, если они не соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов, производят перезарядку огнетушителей.

4.3.8 При повышенной пожарной опасности объекта (помещения категории А) или при постоянном воздействии на огнетушители таких неблагоприятных факторов, как близкая к предельному значению (по ТД на огнетушитель) положительная или отрицательная температура окружающей среды, влажность воздуха более 90 % (при 25 °С), коррозионно-активная среда, воздействие вибрации и т. д., проверка огнетушителей и контроль ОТВ должны проводиться не реже одного раза в 6 месяцев.

4.3.9 Если в ходе проверки обнаружено несоответствие какого-либо параметра огнетушителя требованиям действующих нормативных документов, необходимо устранить причины выявленных отклонений параметров и перезарядить огнетушитель.

4.3.10 В случае, если величина утечки за год вытесняющего газа или ОТВ из газового огнетушителя превышает предельные значения, определенные в ГОСТ Р 51057 или ГОСТ Р 51017, огнетушитель выводят из эксплуатации и отправляют в ремонт или на перезарядку.

4.3.11 Не реже одного раза в 5 лет каждый огнетушитель и баллон с вытесняющим газом должны быть разряжены, корпус огнетушителя полностью очищен от остатков ОТВ, произведен внешний и внутренний осмотр, а также проведены испытания на прочность и герметичность корпуса огнетушителя, пусковой головки, шланга и запорного устройства. В ходе проведения осмотра необходимо контролировать:

- состояние внутренней поверхности корпуса огнетушителя (отсутствие вмятин или вздутий металла, отслаивание защитного покрытия);
- отсутствие следов коррозии;
- состояние прокладок, манжет или других видов уплотнений;
- состояние предохранительных устройств, фильтров, приборов измерения давления, редукторов, вентилей, запорных устройств и их посадочных мест;
- массу газового баллончика, срок его очередного испытания или срок гарантийной эксплуатации газогенерирующего элемента;
- состояние поверхности и узлов крепления шланга;
- состояние, гарантийный срок хранения и значения основных параметров ОТВ;
- состояние и герметичность контейнера для поверхностно-активного вещества или пенообразователя (для водных, воздушно-эмульсионных и воздушно-пенных огнетушителей с отдельным хранением воды и других компонентов заряда).

4.3.12 В случае обнаружения механических повреждений или следов коррозии корпус и узлы огнетушителя должны быть подвергнуты испытанию на прочность досрочно.

4.3.13 Если гарантийный срок хранения заряда ОТВ истек или обнаружено, что заряд хотя бы по одному из параметров не соответствует требованиям технических условий, он подлежит замене.

4.3.14 Порошковые огнетушители при ежегодном техническом осмотре выборочно (не менее 3 % от общего количества огнетушителей одной марки, но не менее 1 шт.) разбирают и производят проверку основных эксплуатационных параметров огнетушащего порошка (внешний вид, наличие комков или посторонних предметов, сыпучесть при пересыпании рукой, возможность разрушения небольших комков до пылевидного состояния при их падении с высоты 20 см, содержание влаги и дисперсность). В случае, если хотя бы по одному из параметров порошок не удовлетворяет требованиям нормативной и технической документации, все огнетушители данной марки подлежат перезарядке.

4.3.15 Порошковые огнетушители, используемые для защиты транспортных средств, проверяют в полном объеме с интервалом не реже одного раза в 12 месяцев.

4.3.16 О проведенных проверках делают отметку в журнале учета огнетушителей.

4.4 Перезарядка огнетушителей

4.4.1 Все огнетушители должны перезаряжаться сразу после применения или если величина утечки газового ОТВ или вытесняющего газа за год превышает допустимое значение (ГОСТ Р 51057 или ГОСТ Р 51017), но не реже сроков, указанных в таблице 1. Сроки перезарядки огнетушителей зависят от условий их эксплуатации и от вида используемого ОТВ.

4.4.2 При перезарядке корпуса огнетушителей низкого или высокого давления подвергают испытанию гидростатическим пробным испытательным давлением в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51017 и ГОСТ Р 51057.

Таблица 1

Сроки проверки параметров ОТВ и перезарядки огнетушителей

Вид используемого ОТВ	Срок (не реже)	
	проверки параметров ОТВ	перезарядки огнетушителя
Вода, вода с добавками	1 раз в год	1 раз в год*
Пена	1 раз в год	1 раз в год*
Порошок	1 раз в год (выборочно)	1 раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	взвешиванием 1 раз в год	1 раз в 5 лет
Хладон	взвешиванием 1 раз в год	1 раз в 5 лет

* Огнетушители с многокомпонентным стабилизированным зарядом на основе углеводородного или фтор-содержащего пенообразователя, а также огнетушители, внутренняя поверхность корпуса которых защищена полимерным или эпоксидным покрытием или корпус огнетушителя изготовлен из нержавеющей стали, должны проверяться и перезаряжаться с периодичностью, рекомендованной фирмой — изготовителем огнетушителей.

4.4.3 Корпуса углекислотных огнетушителей подвергают испытанию гидростатическим давлением не реже одного раза в 5 лет. Величину испытательного давления определяют в соответствии с требованиями правил [1].

4.4.4 После успешного завершения испытания корпуса на прочность огнетушитель должен быть просушен, покрашен (при необходимости) и заряжен ОТВ.

4.4.5 Корпуса порошковых и газовых огнетушителей перед зарядкой ОТВ должны быть просушены. Наличие в них влаги не допускается.

4.4.6 Огнетушители или отдельные узлы, не выдержавшие гидравлического испытания на прочность, не подлежат последующему ремонту, их выводят из эксплуатации и выбраковывают.

4.4.7 Порошковые огнетушители, установленные на транспортных средствах вне кабины или салона и подвергающиеся воздействию неблагоприятных климатических и (или) физических факторов, должны перезаряжаться не реже 1 раза в год, остальные огнетушители, установленные на транспортных средствах, не реже одного раза в два года.

4.4.8 ОТВ, предназначенные для зарядки в огнетушитель, должны быть герметично упакованы, иметь четкую маркировку и необходимую сопроводительную техническую документацию, а также пройти входной контроль на проверку соответствия их основных эксплуатационных параметров требованиям нормативных документов.

4.4.9 ОТВ, не соответствующие по своим параметрам требованиям нормативной и технической документации, не должны применяться для зарядки в огнетушители.

4.4.10 Не допускается при перезарядке огнетушителей использовать неизрасходованный остаток ОТВ (после применения огнетушителя) без квалификационной проверки его свойств на соответствие требованиям НТД.

Заряд водных, воздушно-пенных и воздушно-эмульсионных огнетушителей полностью заменяется свежим.

4.4.11 Не следует при перезарядке воздушно-пенных и воздушно-эмульсионных огнетушителей применять рабочие растворы пенообразователей, т.к. они имеют малый срок сохранности и высокую коррозионную активность. Огнетушители перезаряжаются специальными многокомпонентными зарядами.

4.4.12 Не допускается смешивать порошковые составы различных типов (ABCE, BCE, D и т. д.), т.к. это приводит к значительному ухудшению их эксплуатационных свойств, снижению огнетушащей способности и самопроизвольному росту давления в корпусе огнетушителя.

4.4.13 Запрещается преобразовывать огнетушители из одного типа в другой.

4.4.14 Необходимо использовать только такие составы и в таком количестве, которые указаны в технической документации на данный огнетушитель.

В том случае, если при перезарядке огнетушителя используют ОТВ с другой областью применения, чем рекомендовано в технической документации на огнетушитель (например, вместо порошка типа ABCE используют порошок типа BCE или вместо заряда на основе фторсодержащего пенообразователя заливают в огнетушитель заряд на основе углеводородного пенообразователя, или вместо ОТВ одной марки заряжают в огнетушитель ОТВ другой марки или другой фирмы-изготовителя), необходимо провести испытания огнетушителей на соответствие параметров выхода ОТВ и огнетушащей способности требованиям ГОСТ Р 51057 или ГОСТ Р 51017 и при получении положительных результатов внести соответствующие изменения в маркировку огнетушителя, этикетку (или установить новую) и его паспорт. Потребитель должен быть проинформирован о произведенной замене в письменной форме.

4.4.15 Запрещается заряжать ОТВ в корпус огнетушителя сверх допустимого значения (особенно газовых, водных, пенных и эмульсионных огнетушителей), т. к. это может привести к его разрушению при наддуве.

4.4.16 Неиспользованный заряд хладонового огнетушителя не допускается выпускать в атмосферу; он должен быть собран в герметичную емкость и подвергнут регенерации или утилизации.

4.4.17 Заряд водного, воздушно-пенного или воздушно-эмульсионного огнетушителя должен быть собран в специальную емкость, проверен по основным параметрам и в зависимости от полученных результатов должен быть подвергнут процессу регенерации или утилизации.

4.4.18 Для создания давления в порошковых и хладоновых огнетушителях необходимо использовать сжатый азот или воздух, прошедший через фильтры и осушитель. Точка росы используемых газов не должна быть выше минус 50 °С.

4.4.19 При перезарядке огнетушителя допускается применять только такие газовые баллоны, которые имеют необходимый запас вытесняющего газа и у которых срок следующего гидравлического испытания не ранее чем через 3,5 года.

4.4.20 Для зарядки водных, воздушно-пенных и воздушно-эмульсионных огнетушителей должны применяться заряды, имеющие гигиеническое заключение СЭС.

4.4.21 О проведенной перезарядке огнетушителя делают соответствующую отметку на корпусе огнетушителя (при помощи этикетки или бирки, прикрепленной к огнетушителю), а также в его паспорте.

4.5 Записи о проведенном техническом обслуживании огнетушителей

4.5.1 О проведенном техническом обслуживании делается отметка в паспорте, на корпусе (с помощью этикетки или бирки) огнетушителя и производится запись в специальном журнале (4.5.4, приложение Г).

4.5.2 На огнетушитель каждый раз при техническом обслуживании, сопровождающемся его вскрытием, наносят этикетку с четко читаемой и сохраняющейся длительное время надписью. Этикетка должна содержать информацию, приведенную в таблице 2. Этикетку с защитным полимерным покрытием и слоем клеящего вещества наносят на корпус огнетушителя.

Таблица 2

Содержание этикетки

Вид технического обслуживания		
Осмотр огнетушителя (проверен изнутри, снаружи) /дата: месяц, год/	Проверка качества ОТВ /дата/; перезарядка ОТВ /марка ОТВ, дата перезарядки/	Гидравлическое (пневматическое) испытание /дата проведения, величина испытательного давления/
Организация, проводившая техническое обслуживание; фамилия специалист а		Дата проведения следующего испытания огнетушителя

4.5.3 При проведении перезарядки порошкового огнетушителя кроме указанной таблички рекомендуется помещать внутрь огнетушителя дополнительную алюминиевую или полимерную пластинку (размером порядка 40 x 25 мм) с указанием марки заряженного порошка, даты перезарядки и организации, проводившей ее. Надписи на пластинке должны сохраняться не менее четырех лет; пластинка должна прочно крепиться за сифонную трубку или в другом удобном месте, она не должна мешать выходу порошка из огнетушителя при его применении.

4.5.4 В журнале учета огнетушителей на объекте должна содержаться следующая информация:

- марка огнетушителя, присвоенный ему номер, дата введения его в эксплуатацию, место его установки;
- параметры огнетушителя при первоначальном осмотре (масса, давление, марка заряженного ОТВ, заметки о техническом состоянии огнетушителя);
- дата проведения осмотра, замечания о состоянии огнетушителя;
- дата проведения технического обслуживания со вскрытием огнетушителя;
- дата проведения проверки или замены заряда ОТВ, марка заряженного ОТВ;
- наименование организации, проводившей перезарядку;
- дата поверки индикатора и регулятора давления, кем поверены;
- дата проведения испытания огнетушителя и его узлов на прочность, наименование организации, проводившей испытание; дата следующего планового испытания;
- состояние ходовой части передвижного огнетушителя, дата ее проверки, выявленные недостатки, намеченные мероприятия;

- должность, фамилия, имя, отчество и подпись ответственного лица.

4.6 Требования и основные способы утилизации огнетушащих веществ

4.6.1 Огнетушащие вещества с истекшим гарантийным сроком хранения или по своим параметрам не отвечающие требованиям соответствующих нормативных технических документов должны подвергаться регенерационной обработке или утилизироваться. Недопустимо сбрасывать или сливать ОТВ без дополнительной обработки и загрязнять окружающую среду.

4.6.2 Жидкие ОТВ, потерявшие свои первоначальные свойства и не подлежащие регенерации, рекомендуется использовать в виде смачивателей при тушении пожаров класса А.

4.6.3 Заряды водных, пенных и эмульсионных огнетушителей, содержащие биологически «мягкие» пенообразователи, не подлежащие регенерации и утилизации, допускается сбрасывать в производственные сточные воды при разбавлении их водой до предельно допустимой концентрации поверхностно-активного вещества, равной $20 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ по активному веществу (содержание ПАВ в пенообразователях, входящих в состав зарядов, уточняют у производителя зарядов).

4.6.4 Обезвреживание зарядов водных, пенных и эмульсионных огнетушителей, содержащих биологически «жесткие» пенообразователи, рекомендуется производить путем сжигания концентрата в специальных печах либо путем захоронения на специальном полигоне.

4.6.5 Некондиционные огнетушащие порошковые составы на фосфорно-аммонийной основе (Пирант-А, ПФ, П-2АШ, Вексон-АВС и др.) или на хлоридной основе (ПХК, Вексон-Д и др.) могут быть использованы в качестве сырья для удобрений.

Порошок на бикарбонатной основе (ПСБ-3М) может быть использован в качестве компонента в чистящих средствах или для нейтрализации кислых сточных вод.

4.6.6 Утилизацию порошков следует проводить в соответствии с инструкцией [9].

4.7 Требования безопасности

4.7.1 При техническом обслуживании огнетушителей необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в нормативно-технической документации на данный тип огнетушителя.

4.7.2 Запрещается:

- эксплуатировать огнетушитель при появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе огнетушителя, на запорно-пусковой головке или на накидной гайке, а также при нарушении герметичности соединений узлов огнетушителя или при неисправности индикатора давления;
- производить любые работы, если корпус огнетушителя находится под давлением вытесняющего газа или паров ОТВ;
- заполнять корпус закачного огнетушителя вытесняющим газом вне защитного ограждения и от источника, не имеющего предохранительного клапана, регулятора давления и манометра;
- наносить удары по огнетушителю или по источнику вытесняющего газа;
- производить гидравлические (пневматические) испытания огнетушителя и его узлов вне защитного устройства, предотвращающего возможный разлет осколков и травмирование обслуживающего персонала в случае разрушения огнетушителя;
- производить работы с ОТВ без соответствующих средств защиты органов дыхания, кожи и зрения;
- сбрасывать в атмосферу хладоны или сливать без соответствующей переработки пенообразователи.

4.7.3 Лица, работающие с огнетушителями при их техническом обслуживании и зарядке, должны соблюдать требования безопасности и личной гигиены, изложенные в нормативно-технической документации на соответствующие огнетушители, огнетушащие вещества и источники вытесняющего газа.

4.7.4 При тушении пожара в помещении с помощью газовых передвижных огнетушителей (угле-кислотных или хладоновых) необходимо учитывать возможность снижения содержания кислорода в воздухе внутри помещения ниже предельного значения и использовать изолирующие средства защиты органов дыхания.

4.7.5 При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо учитывать возможность образования высокой запыленности и снижения видимости очага пожара в результате образования порошкового облака (особенно в помещении небольшого объема).

4.7.6 При использовании огнетушителей для тушения электрооборудования под напряжением необходимо соблюдать безопасное расстояние от распыляющего сопла и корпуса огнетушителя до токоведущих частей в соответствии с рекомендациями производителя огнетушителей.

4.7.7 При тушении пожара с помощью воздушно-пенного, воздушно-эмульсионного или водного огнетушителя необходимо обесточить помещение и оборудование.

5. Источники давления для огнетушителей

5.1 Классификация и условные обозначения

5.1.1 Газогенерирующие устройства (ГГУ) в зависимости от конструкции могут быть с металлическим корпусом (м), бумажным корпусом (б), пластиковым корпусом (п).

5.1.2 В зависимости от температуры генерируемого газа ГГУ могут быть двух типов: с охладителем (источники холодного газа — ИХГ) или без него.

5.1.3 Принята следующая структура обозначения ГГУ:

$\frac{\text{XXX}}{1} - \frac{\text{XX(X)}}{2\ 3} - \frac{\text{XX}}{4} - \frac{\text{X}}{5}$

<http://www.pogaranet.ru/gi/3012>

где 1 — тип ГГУ;

2 — вместимость корпуса огнетушителя, для которого предназначено ГГУ, л;

3 — конструкция ГГУ;

4 — модель (01, 02) и т. д.;

5 — обозначение нормативного документа.

Пример условного обозначения ГГУ:

ИХГ — 5(М) — 01 — ТУ... — источник холодного газа в металлическом корпусе для огнетушителей вместимостью 5 л, модели 01, изготовлен по ТУ....

5.1.4 Баллоны высокого давления для вытесняющего газа (БВД) должны иметь следующую структуру обозначения:



где 1 — обозначение;

2 — вместимость огнетушителя;

3 — наименование вытесняющего газа;

4 — модель баллона;

5 — обозначение нормативного документа.

Пример условного обозначения БВД:

БВД — 10(CO₂) — 02 — ТУ... — баллон высокого давления для огнетушителя вместимостью 10 л, закачанный углекислым газом, модели 02, изготовлен по ТУ....

5.2 Общие требования к источникам давления

5.2.1 Источники давления (ИД) должны сохранять работоспособность в диапазоне температур от минус 50 °С до 50 °С.

5.2.2 ИД должны сохранять работоспособность после циклических изменений температуры окружающей среды.

5.2.3 ИД должны сохранять работоспособность после воздействия вибрации.

5.2.4 Назначенный срок службы ИД должен быть не менее 10 лет.

5.2.5 ИД должны создавать рабочее давление в корпусе огнетушителя за время, не более указанного в таблице 3.

Таблица 3

Время создания рабочего давления

Масса огнетушителя, кг Время, с, не более

До 20	6
Свыше 20 до 150	20
Свыше 150	30

5.2.6 Рабочее давление не должно отличаться от заданного в технической документации на огнетушитель.

5.2.7 Детали ИД, изготовленные из некоррозионностойких материалов, должны иметь защитные и защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.302 и ГОСТ 9.303.

5.2.8 Все комплектующие детали, сырье, материалы и покупные изделия, применяемые для изготовления источников давления, должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и технической документации на ИД.

5.2.9 Вероятность безотказной работы ИД в течение срока службы должна быть не менее 0,97.

5.3 Требования к газогенерирующим устройствам

5.3.1 ГГУ должны соответствовать требованиям технической документации на конкретный вид ГГУ, утвержденной в установленном порядке.

5.3.2 ГГУ должны сохранять прочность и работоспособность после падения с высоты 1,5 м на неподвижную жесткую горизонтальную поверхность (металл, бетон).

5.3.3 Температура корпуса ГГУ и струи газа из него не должна приводить к спеканию огнетушащего вещества (ОТВ) и нагреву корпуса огнетушителя до температуры выше 60 °С.

5.3.4 Конструкция ГГУ и узла его крепления к огнетушителю должна быть герметичной и исключать возможность попадания в ОТВ твердых продуктов реакции взаимодействия компонентов ГГУ, которые могут затруднить выход ОТВ из огнетушителя.

5.3.5 ГГУ не применяются в воздушно-пенном, воздушно-эмульсионном или водном огнетушителе.

5.4 Требования к баллонам высокого давления

5.4.1 Баллоны высокого давления должны соответствовать [1] и технической документации на конкретный вид БВД, утвержденной в установленном порядке.

5.4.2 В баллонах высокого давления в качестве вытесняющего газа могут использоваться: воздух, азот (ГОСТ 9293), аргон (ГОСТ 10157), двуокись углерода (ГОСТ 8050), гелий или их смеси. Содержание влаги в газах, используемых для зарядки, должно быть не выше значений, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

Содержание влаги в газах

Вытесняющий газ	Содержание влаги, % (об.)
Аргон (Ar)	0,006
Азот (N ₂)	0,006
Воздух (B)	0,006
Гелий (He)	0,006
Двуокись углерода (CO ₂)	0,015

5.5 Комплектность

В комплект поставки ИД должны входить:

- источники давления;
- паспорт на партию;
- упаковочная тара.

5.6 Маркировка, упаковка

5.6.1 На корпусе каждого ГГУ или на выполненной типографским способом этикетке в соответствии с конструкторской документацией должна быть маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- условное обозначение ГГУ;
- информация о предназначении ГГУ;
- месяц и год изготовления;
- номер партии.

5.6.2 На корпусе БВД или на выполненной типографским способом этикетке в соответствии с конструкторской документацией должна быть маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- условное обозначение БВД;
- наименование и масса вытесняющего газа, г (с указанием допустимых предельных отклонений);

- сведения, предусмотренные требованиями для баллонов [1].

5.6.3 Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы ИД.

5.6.4 Каждый ящик с ГГУ должен иметь транспортную маркировку в соответствии с ГОСТ 14192. ГГУ с бумажными или пластмассовыми корпусами, а также с негерметичными металлическими корпусами должны быть упакованы в герметичную металлическую тару в соответствии с чертежами на упаковку предприятия-изготовителя. Металлическая тара помещается в деревянные ящики.

На транспортной упаковке должна быть маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ИД;
- номер партии;
- месяц, год изготовления;
- количество изделий в ящике;
- штамп службы технического контроля;
- масса брутто, кг;
- знак опасности.

5.7 Требования безопасности

5.7.1 Запрещается использовать для установки в огнетушители ИД, имеющие вмятины, трещины и другие дефекты, нарушающие целостность корпуса источника.

5.7.2 При изготовлении, сборке и испытании ИД необходимо руководствоваться требованиями ТД к источникам давления.

5.7.3 При обращении с ИД запрещается наносить по ним удары, бросать, производить разборку, нагревать до температуры более 60 °С.

5.7.4 ГГУ должны иметь заключение по классу опасности по ГОСТ 19433, который определяется компетентной организацией.

5.7.5 Техническая документация должна содержать требования по утилизации ГГУ по истечении срока службы.

5.8 Транспортирование и хранение

5.8.1 Транспортировать ИД допускается автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в условиях 3 по ГОСТ 15150 в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозки грузов.

5.8.2 Хранить ИД следует в отапливаемых или неотапливаемых помещениях в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и технической документацией на ИД.

6. Заряды к воздушно-пенным и воздушно-эмульсионным огнетушителям

6.1 Классификация

6.1.1 По химическому составу (поверхностно-активной основы) заряды к ОВП и ОВЭ подразделяют на углеводородные и фторсодержащие.

6.1.2 По применимости при тушении пожаров различных классов по ГОСТ 27331 заряды к ОВП и ОВЭ подразделяют на предназначенные для тушения пожаров:

- класса А;
- класса В;
- классов А и В;
- классов А, В, Е (только для огнетушителей ОВЭ при условии соблюдения требований по электробезопасности ГОСТ Р 51017 или ГОСТ Р 51057).

6.1.3 По способности образовывать при использовании стандартного оборудования водную эмульсию и воздушно-механическую пену различной кратности заряды подразделяют на:

- заряды для получения водной эмульсии (кратность менее 4);
- заряды для получения пены низкой кратности (кратность пены от 4 до 20);
- заряды для получения пены средней кратности (кратность пены от 21 до 200).

6.1.4 По виду хранения в огнетушителе заряды подразделяют на:

- заряды, хранящиеся в огнетушителе в растворенном в воде виде;
- заряды, растворение которых происходит в момент приведения огнетушителя в действие (раздельное хранение заряда и воды).

6.1.5 По способности пенообразующих растворов зарядов разлагаться под действием микрофлоры водоемов и почв заряды согласно ГОСТ Р 50595 относят к быстроразлагаемым, умеренноразлагаемым, медленноразлагаемым и чрезвычайно медленноразлагаемым.

6.2 Общие требования

6.2.1 Заряды к ОВП и ОВЭ должны соответствовать требованиям технической документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

6.2.2 Заряды должны иметь санитарно-гигиеническое заключение СЭС Российской Федерации установленного образца.

6.2.3 Техническая документация на заряды отечественного производства к ОВП и ОВЭ должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Для импортируемых зарядов документация должна быть выполнена на русском языке.

6.2.4 Масса заряда должна соответствовать требованиям технической документации на заряд.

6.2.5 Основные показатели зарядов к ОВП и ОВЭ и их пенообразующих растворов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

Основные показатели зарядов к ОВП и ОВЭ

Наименование показателя	Значение показателя		
	Углеводородный заряд	Фторсодержащий заряд (для хранения в огнетушителе в растворенном виде)	Фторсодержащий заряд при раздельном хранении
Внешний вид заряда	Смесь твердых и жидких компонентов или раздельно расфасованные сыпучие и жидкие компоненты	Смесь твердых и жидких компонентов или раздельно расфасованные сыпучие и жидкие компоненты	Однородная прозрачная жидкость без осадка и расслоения
Водородный показатель пенообразующего раствора заряда (рН)		От 6 до 10	
Кратность пены			

пенообразующего раствора заряда из огнетушителя ОВП, не менее:

- с генератором пены средней кратности	40	—	—
- с генератором пены низкой кратности	5	5	5
Огнетушащая способность заряда по тушению модельного очага пожара, не менее:			
- из огнетушителя типа ОВП-4	1А; 34В	1А; 55В	1А; 55В
- из огнетушителя типа ОВЭ-4	—	1А; 55В	1А; 55В

6.2.6 Срок сохраняемости зарядов к ОВП и ОВЭ и их пенообразующих растворов должен соответствовать значениям, указанным в технической документации на заряды.

6.2.7 Подробное описание указаний по хранению, транспортированию, эксплуатации, замене и утилизации зарядов и их пенообразующих растворов должно приводиться в паспорте на заряд.

6.3 Требования безопасности

6.3.1 По степени воздействия на организм человека заряды не должны превышать 3-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007.

6.3.2 Заряды не должны оказывать канцерогенных и мутагенных воздействий на организм человека.

6.3.3 Составы, содержащие фторсодержащие ПАВ, могут обладать слабым кумулятивным и кожно-резорбтивным действием.

6.3.4 При работе с зарядами необходимо применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.011, чтобы исключить возможность попадания состава на кожные покровы, слизистую оболочку глаз и в желудочно-кишечный тракт.

6.3.5 В процессе производства и использования зарядов не должны образовываться вторичные опасные соединения.

6.3.6 Допускается сброс в производственные сточные воды быстроразлагаемых и умеренноразлагаемых пенообразующих растворов зарядов при разбавлении их водой до предельно допустимой концентрации ПАВ, равной $20 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ по активному веществу.

6.3.7 Запрещается сброс в канализацию медленноразлагаемых и чрезвычайно медленноразлагаемых пенообразующих растворов зарядов без локальной очистки стоков физико-химическими методами.

6.3.8 Слив остатков пенообразующих растворов зарядов при промывке огнетушителей, оборудования, емкостей для хранения в водоемы хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования не разрешается.

6.4 Маркировка и упаковка

6.4.1 На каждую упаковку с зарядом к ОВП и ОВЭ должна быть наклеена этикетка, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и почтовый адрес;
- наименование и предназначение заряда;
- номер ТД;
- обозначение классов пожара, для которых предназначен заряд;
- для получения какой кратности пены (или эмульсии) предназначен заряд;
- номер партии;
- масса нетто;
- гарантийный срок хранения;
- дата изготовления (месяц, год).

Разрешается размещение на упаковке указаний по эксплуатации заряда.

6.4.2 Сведения о продукции, отражаемые на этикетке и в паспорте на заряд, поясняющие порядок его применения, хранения, транспортирования, правила безопасности и назначение, должны быть на русском языке.

6.4.3 Маркировка должна сохраняться в течение гарантийного срока хранения заряда.

6.4.4 Упаковка должна быть влагонепроницаема и исключать контакт заряда с воздухом.

6.4.1 Упаковка заряда и сопроводительной технической документации должна обеспечить защиту от механических повреждений и агрессивных воздействий окружающей атмосферы и атмосферных осадков.

Приложение А

Эффективность применения огнетушителей в зависимости от класса пожара и заряженного ОТВ

Таблица А. 1

Эффективность применения огнетушителей в зависимости от класса пожара и заряженного ОТВ

ОГНЕТУШИТЕЛИ

Класс пожара	Водные		Воздушно- эмульсионные		Воздушно-пенные		Воздушно- пенные с фторсодержащим зарядом	Порошко- вые	Углекислот- ные	Хладоно- вые
	с распылен- ной струей	с тонкорас- пыленной струей	с распылен- ной струей	с тонкорас- пыленной струей	пена низкой крат- ности	пена средней кратности				
A	++	++	+++	+++	++	+	++	++ ¹	++	
B	—	+	+++	+++	++	++	+++	+++	+	++
C	—	—	—	—	—		—	+++	+	+
D	—	—	—	—	—		—	+++ ²	—	—
E	—	+3	—	++3	—		—	++	+++ ⁴	++

Примечание:

1 — Для огнетушителей, заряженных порошком типа АВСЕ.

2 — Для огнетушителей, заряженных специальным порошком и оснащенных успокоителем порошковой струи.

3 — При условии соблюдения требований по электробезопасности ГОСТ Р 51017 или ГОСТ Р 51057.

4 — Кроме огнетушителей, оснащенных металлическим диффузором для подачи углекислоты на очаг пожара.

Знаком +++ отмечены огнетушители, наиболее эффективные при тушении пожара данного класса; ++ огнетушители, пригодные для тушения пожара данного класса; + огнетушители, недостаточно эффективные при тушении пожара данного класса; — огнетушители, непригодные для тушения пожара данного класса.

Классификация пожаров и рекомендуемые средства пожаротушения

Таблица Б. 1 — Классификация пожаров по ГОСТ 27331 и рекомендуемые средства пожаротушения

Класс пожара	Характеристика класса	Подкласс пожара	Характеристика подкласса	Рекомендуемые средства пожаротушения
А	Горение твердых веществ	А1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, древесина, бумага, уголь, текстиль)	Вода со смачивателями, пена, хладоны, порошки типа АВСЕ
		А2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (каучук, пластмассы)	Все виды огнетушащих средств
В	Горение жидких веществ	В1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (бензин, нефтепродукты), а также сжижаемых твердых веществ (парафин)	Пена, тонкораспыленная вода, вода с добавкой фторированного ПАВ, хладоны, CO ₂ , порошки типа АВСЕ и ВСЕ
		В2	Горение полярных жидких веществ, растворимых в воде (спирты, ацетон, глицерин и др.)	Пена на основе специальных пенообразователей, тонкораспыленная вода, хладоны, порошки типа АВСЕ и ВСЕ
С	Горение газообразных веществ	—	Бытовой газ, пропан, водород, аммиак и др.	Объемное тушение и флегматизация газовыми составами, порошки типа АВСЕ и ВСЕ, вода для охлаждения оборудования
D	Горение металлов и металлосодержащих веществ	D1	Горение легких металлов и их сплавов (алюминий, магний и др.), кроме щелочных	Специальные порошки
		D2	Горение щелочных металлов (натрий, калий и др.)	Специальные порошки

D3	Горение металлосодержащих соединений (металлоорганические соединения, гидриды металлов)	Специальные порошки

Приложение В

Использование огнетушителей на автотранспортных средствах

Использование огнетушителей на автотранспортных средствах (АТС) (в рекомендациях приведены минимальный ранг огнетушителей и их минимально необходимое количество)

8.1 Легковые и грузовые автомобили с допустимой максимальной массой до 3,5 т должны быть оснащены не менее чем одним порошковым, газовым или с зарядом на водной основе огнетушителем с зарядом не менее 2 кг (2 л), предназначенным для использования на АТС и обеспечивающим тушение модельных очагов пожара не менее 0,7А и 21В, а автобусы и грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей или с допустимой максимальной массой от 3,5 до 7,5 т, — двумя аналогичными огнетушителями.

8.2 АТС для перевозки опасных грузов или с допустимой максимальной массой более 7,5 т оснащаются двумя порошковыми, газовыми или с зарядом на водной основе огнетушителями, каждый из которых должен обеспечивать тушение модельных очагов пожара не менее 2А и 70В. При этом один должен находиться на шасси, а другой — на цистерне или в кузове с грузом.

8.3 Для использования на АТС допускается только огнетушители, прошедшие сертификацию в установленном порядке, конструкция которых выдержала испытание на вибрационную прочность и транспортную тряску по ГОСТ Р 51057. Огнетушители должны сохранять работоспособность в диапазоне температур от минус 30 °С до плюс 50 °С и быть рекомендованы изготовителем для применения на АТС.

8.4 Допускается применять на АТС углекислотные (газовые) огнетушители, если они имеют огнетушащую способность по классу пожара В не ниже, чем указанные в 1 и 2. При этом размещение огнетушителей на АТС должно исключать возможность их нагрева свыше плюс 50 °С.

8.5 В качестве заряда в порошковых огнетушителях целесообразно использовать многоцелевые порошковые составы типа АВСЕ.

8.6 АТС, работающие на сжиженном газе, должны быть оснащены огнетушителями, предназначенными для ликвидации пожаров класса С.

8.7 В автобусах и грузовых автомобилях один огнетушитель должен располагаться в кабине, другой в салоне или кузове.

8.8 Передвижные лаборатории, мастерские и другие транспортные средства типа фургона, смонтированного на автомобильном шасси, должны быть укомплектованы огнетушителями соответствующего типа в зависимости от класса возможного пожара и особенностей смонтированного оборудования.

8.9 На всех автомобилях огнетушители должны располагаться в кабине, в непосредственной близости от водителя или в легкодоступном для него месте. Запрещается хранение огнетушителей в местах, доступ к которым затруднен (багажнике, кузове и др.).

8.10 Огнетушители, размещаемые вне кабины, следует защищать от воздействия осадков, солнечных лучей и грязи.

8.11 Конструкция кронштейна должна быть надежной, чтобы исключить вероятность выпадения из него огнетушителя при движении автомобиля, столкновении или ударе его о пре пятствие.

8.12 Порошковые огнетушители, установленные на транспортных средствах вне кабины или салона и подвергающиеся воздействию неблагоприятных климатических и физических факторов, должны перезаряжаться не реже одного раза в 12 месяцев, остальные огнетушители — не реже одного раза в 24 месяца.

Приложение Г

Рекомендуемые образцы документов по техническому обслуживанию огнетушителей

Рекомендуемые образцы документов по техническому обслуживанию огнетушителей

1 Эксплуатационный паспорт на огнетушитель

1. Номер, присвоенный огнетушителю _____
2. Дата введения огнетушителя в эксплуатацию _____
3. Место установки огнетушителя _____
4. Тип и марка огнетушителя _____
5. Завод-изготовитель огнетушителя _____
6. Заводской номер _____
7. Дата изготовления огнетушителя _____
8. Марка (концентрация) заряженного ОТВ _____

Таблица Г. 1

Результаты технического обслуживания огнетушителя

Результаты технического обслуживания огнетушителя

Дата и вид проведенного технического обслуживания	Внешний вид и состояние узлов огнетушителя	Полная масса огнетушителя	Давление (при наличии индикатора давления)* или масса газового баллона**	Состояние ходовой части передвижного огнетушителя	Принятые меры по устранению отмеченных недостатков	Должность, фамилия, инициалы и подпись ответственного лица

Примечание:

* Давление в корпусе закачного огнетушителя или в газовом баллоне (если он расположен снаружи и оснащен манометром или индикатором давления).

** Масса баллона со сжиженным газом для вытеснения ОТВ из огнетушителя. Если баллончик расположен внутри корпуса огнетушителя, то его масса определяется раз в год (для порошковых огнетушителей — выборочно) и сравнивается со значением, указанным в паспорте огнетушителя.

Таблица Г. 2

Журнал технического обслуживания огнетушителей

№ и марка огнетушителя	Проверка узлов огнетушителя	Техническое обслуживание (вид и дата) Проверка качества ОТВ	Перезаряд-индикатора давления огнетушителя	Испытание узлов огнетушителя	Замечания о техническом состоянии	Принятые меры	Должность, фамилия, инициалы и подпись ответственного лица

Таблица Г. 3

Журнал проведения испытаний и перезарядки огнетушителей

№ и марка огнетушителя	Дата проведения испытания и перезарядки; организация, проводившая	Результаты осмотра и испытания на прочность	Срок следующего планового испытания	Дата проведения перезарядки огнетушителя	Марка (концентрация) заряженного ОТВ	Результат осмотра после перезарядки	Дата следующей плановой перезарядки	Должность, фамилия, инициалы и подпись ответственного лица

тех-
обслуживание

Библиография

- [1] ПБ 03-576–03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением [2] ПБ 03-583–03 Правила разработки, изготовления и применения мембранных предохранительных устройств
- [3] ППБ 01–2003 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
- [4] ISO 7165 Portable fire extinguishers — Performances and construction
- [5] ISO 11601 Wheeled fire extinguishers — Performances and construction [6] ISO 11602 Fire protection — Portable and wheeled fire extinguishers — Selection and installation. Inspection and maintenance/ 6th Draft, 1996
- [7] Применение огнетушителей в производственных, складских и общественных зданиях и сооружениях: Рекомендации/ Н.В. Навценя, Н.В. Исавнин, А.В. Матюшин и др. М.: ВНИИПО, 1986. 31 с.
- [8] Область применения и нормы оснащённости помещений огнетушителями воздушно-эмульсионными ОВЭ-6(з)-АВЕ, ОВЭ-5(з)-АВЕ: Рекомендации. М.: ВНИИПО, 2008. 11 с.
- [9] Использование огнетушителей на автотранспортных средствах: Рекомендации / Н.В. Исавнин, Н.В. Навценя, А.П. Болохов и др. М.: ВНИИПО, 1986. 10 с.
- [10] Утилизация и регенерация огнетушащих порошков: Инструкция / А.В. Антонов, В.М. Жартовский, В.Г. Даниленко. М.: ВНИИПО, 1988. 25 с.
- [11] Тактика тушения электроустановок, находящихся под напряжением: Рекомендации. М.: ВНИИПО, 1986. 16 с.

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ**

СВОД П РАВИЛ

СП 10.13130.2009

Системы противопожарной защиты

ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

Требования пожарной безопасности

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 180

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Общие положения
 2. Нормативные ссылки
 3. Термины и определения
 4. Технические требования
- Библиография

1. Общие положения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 45, 60, 62, 106 и 107 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к системам внутреннего противопожарного водопровода.

1.2 Настоящий свод правил распространяется на проектируемые и реконструируемые системы внутреннего противопожарного водопровода.

1.3 Настоящий свод правил не распространяется на внутренний противопожарный водопровод:

зданий и сооружений, проектируемых по специальным техническим условиям;

предприятий, производящих или хранящих взрывчатые и легковоспламеняющиеся горючие вещества;

для тушения пожаров класса Д (по ГОСТ 27331), а также химически активных веществ и материалов, в том числе:

- реагирующих с огнетушащим веществом со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы);

- разлагающихся при взаимодействии с огнетушащим веществом с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);

- взаимодействующих с огнетушащим веществом с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);

- самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

1.4 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 27331—87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ Р 51844—2009 Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 внутренний противопожарный водопровод (ВПВ): Совокупность трубопроводов и технических средств, обеспечивающих подачу воды к пожарным кранам.

3.2 водонапорный бак: Водопитатель, заполненный расчетным объемом воды, находящейся под атмосферным давлением, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах ВПВ за счет пьезометрической высоты расположения над пожарными кранами, а также расчетный расход воды, необходимый для работы пожарных кранов ВПВ до выхода на рабочий режим основного водо-питателя (насосной установки).

3.3 высота компактной части струи: Условная высота (длина) водяной струи, вытекающей из ручного пожарного ствола, сохраняющей свою компактность.

Примечание - Высота компактной части струи принимается равной 0,8 от высоты вертикальной струи.

3.4 гидропневматический бак (гидропневмобак): Водопитатель (герметичный сосуд), частично заполненный расчетным объемом воды (на 30 — 70 % от вместимости бака) и находящийся под избыточным давлением сжатого воздуха, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах ВПВ, а также расчетный расход воды, необходимый для работы пожарных кранов ВПВ до выхода на рабочий режим основного водопитателя (насосной установки).

3.5 насосная установка: Насосный агрегат с комплектующим оборудованием (элементами обвязки и системой управления), смонтированным по определенной схеме, обеспечивающей работу насоса.

3.6 опуск: Распределительный трубопровод ВПВ, по которому вода подается сверху вниз.

3.7 пожарный кран (ПК): Комплект, состоящий из клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом по ГОСТ Р 51844.

3.8 пожарный шкаф: Вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности технических средств, применяемых во время пожара по ГОСТ Р 51844.

3.9 стояк: Распределительный трубопровод ВПВ с размещенными на нем пожарными кранами, по которому вода подается снизу вверх.

4. Технические требования

4.1 Системы противопожарного водопровода

4.1.1 Для жилых и общественных зданий, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, а также минимальный расход воды на пожаротушение следует определять в соответствии с таблицей 1, а для производственных и складских зданий — в соответствии с таблицей 2.

Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska следует уточнять по таблице 3. При этом следует учитывать одновременное действие пожарных кранов и спринклерных или дренчерных установок.

Таблица 1

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение

Жилые, общественные и

Число пожарных

Минимальный расход воды на

административно-бытовые здания и помещения	стволов	внутреннее пожаротушение, л/с, на одну струю
1 Жилые здания:		
при числе этажей от 12 до 16	1	2,5
то же, при общей длине коридора св. 10 м	2	2,5
при числе этажей св. 16 до 25	2	2,5
то же, при общей длине коридора св. 10 м	3	2,5
2 Здания управлений:		
высотой от 6 до 10 этажей и объемом до 25 000 м ³	1	2,5
то же, объемом св. 25000 м ³	2	2,5
при числе этажей св. 10 и объемом до 25 000 м ³	2	2,5
то же, объемом св. 25 000 м ³	3	2,5
3 Клубы с эстрадой, театры, кинотеатры, актовые и конференц-залы, оборудованные киноаппаратурой	Согласно 1]	
4 Общежития и общественные здания, не указанные в позиции 2:		
при числе этажей до 10 и объемом от 5000 до 25 000 м ³	1	2,5
то же, объемом св. 25 000 м ³	2	2,5
при числе этажей св. 10 и объемом до 25 000 м ³	2	2,5
то же, объемом св. 25 000 м ³	3	2,5
5 Административно-бытовые здания промышленных предприятий объемом, м ³ :		
от 5000 до 25 000 м ³	1	2,5
св. 25 000 м ³	2	2,5

Примечания:

1 Минимальный расход воды для жилых зданий допускается принимать равным 1,5 л/с при наличии пожарных стволов, рукавов и другого оборудования диаметром 38 мм.

2 За объем здания принимается строительный объем, определяемый в соответствии с [1].

Таблица 2

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях

Степень огнестойкости зданий	Категория зданий по пожарной опасности	Число пожарных стволов и минимальный расход воды, л/с, на один пожарный ствол, на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях высотой до 50 м и объемом, тыс. м ³				
		от 0,5 до 5	св. 5 до 50	св. 50 до 200	св. 200 до 400	св. 400 до 800
I и II	A, B, B	2 Ч 2,5	2 Ч 5	2 Ч 5	3 Ч 5	4 Ч 5
III	B	2 Ч 2,5	2 Ч 5	2 Ч 5	—	—
III	Г, Д	—	2 Ч 2,5	2 Ч 2,5	—	—
IV и V	B	2 Ч 2,5	2 Ч 5	—	—	—
IV и V	Г, Д	—	2 Ч 2,5			

4.1.2 Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение в общественных и производственных зданиях (независимо от категории) высотой свыше 50 м и объемом до 50 000 м³ следует принимать 4 струи по 5 л/с каждая; при большем объеме зданий — 8 струй по 5 л/с каждая.

4.1.3 В производственных и складских зданиях, для которых в соответствии с таблицей 2 установлена необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, определенный по таблице 2, следует увеличивать:

при применении элементов каркаса из незащищенных стальных конструкций в зданиях II и IV степеней огнестойкости, а также из цельной или клееной древесины (в том числе подвергнутой огнезащитной обработке) — на 5 л/с:

при применении в ограждающих конструкциях зданий IV степени огнестойкости утеплителей из горючих материалов — на 5 л/с для зданий объемом до 10 тыс. м³, при объеме более 10 тыс. м³ дополнительно на 5 л/с на каждые последующие полные или неполные 100 тыс. м³ объема.

Требования настоящего пункта не распространяются на здания, для которых в соответствии с таблицей 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать.

Таблица 3

Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska

Высота компактной части струи	Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м			Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м			Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м		
		10	15	20		10	15	20		10	15	20
	Диаметр spryska наконечника пожарного ствола, мм											
	13				16				19			
Клапан пожарного крана DN 50												
6	—	—	—	—	2,6	0,092	0,096	0,10	3,4	0,088	0,096	0,104
8	—	—	—	—	2,9	0,12	0,125	0,13	4,1	0,129	0,138	0,148
10	—	—	—	—	3,3	0,151	0,157	0,164	4,6	0,16	0,173	0,185
12	2,6	0,202	0,206	0,21	3,7	0,192	0,196	0,21	5,2	0,206	0,223	0,24
14	2,8	0,236	0,241	0,245	4,2	0,248	0,255	0,263	—	—	—	—
16	3,2	0,316	0,322	0,328	4,6	0,293	0,30	0,318	—	—	—	—
18	3,6	0,39	0,398	0,406	5,1	0,36	0,38	0,40	—	—	—	—
Клапан пожарного крана DN 65												
6	—	—	—	—	2,6	0,088	0,089	0,09	3,4	0,078	0,08	0,083
8	—	—	—	—	2,9	0,11	0,112	0,114	4,1	0,114	0,117	0,121
10	—	—	—	—	3,3	0,14	0,143	0,146	4,6	0,143	0,147	0,151

12	2,6	0,198	0,199	0,201	3,7	0,18	0,183	0,186	5,2	0,182	0,19	0,199
14	2,8	0,23	0,231	0,233	4,2	0,23	0,233	0,235	5,7	0,218	0,224	0,23
16	3,2	0,31	0,313	0,315	4,6	0,276	0,28	0,284	6,3	0,266	0,273	0,28
18	3,6	0,38	0,383	0,385	5,1	0,338	0,342	0,346	7	0,329	0,338	0,348
20	4	0,464	0,467	0,47	5,6	0,412	0,424	0,418	7,5	0,372	0,385	0,397

4.1.4 В помещениях залов с большим пребыванием людей при наличии сгораемой отделки число струй на внутреннее пожаротушение следует принимать на одну больше, чем указано в таблице 1.

4.1.5 Внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать:

- а) в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в таблицах 1 и 2;
- б) в зданиях общеобразовательных школ, кроме школ-интернатов, в том числе школ, имеющих актовые залы, оборудованные стационарной киноаппаратурой, а также в банях;
- в) в зданиях кинотеатров сезонного действия на любое число мест;
- г) в производственных зданиях, в которых применение воды может вызвать взрыв, пожар, распространение огня;
- д) в производственных зданиях I и II степеней огнестойкости категорий Г и Д независимо от их объема и в производственных зданиях III — V степеней огнестойкости объемом не более 5000 м³ категорий Г и Д;
- е) в производственных и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий, а также в помещениях для хранения овощей и фруктов и в холодильниках, не оборудованных хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом, для которых предусмотрено тушение пожаров из емкостей (резервуаров, водоемов);
- ж) в зданиях складов грубых кормов, пестицидов и минеральных удобрений.

Примечание - Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод в производственных зданиях по переработке сельскохозяйственной продукции категории В, I и II степеней огнестойкости, объемом до 5000 м³.

4.1.6 Для частей зданий различной этажности или помещений различного назначения необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расхода воды на пожаротушение надлежит принимать отдельно для каждой части здания согласно 4.1.1 и 4.1.2.

При этом расход воды на внутреннее пожаротушение следует принимать: для зданий, не имеющих противопожарных стен, — по общему объему здания; для зданий, разделенных на части противопожарными стенами I и II типов, — по объему той части здания, где требуется наибольший расход воды.

При соединении зданий I и II степеней огнестойкости переходами из несгораемых материалов и установке противопожарных дверей объем здания считается по каждому зданию отдельно; при отсутствии противопожарных дверей — по общему объему зданий и более опасной категории.

4.1.7 Гидростатическое давление в системе хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не должно превышать 0,45 МПа.

Гидростатическое давление в системе отдельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не должно превышать 0,9 МПа.

При расчетном давлении в сети противопожарного водопровода, превышающем 0,45 МПа, необходимо предусматривать устройство отдельной сети противопожарного водопровода.

Примечание - При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой следует предусматривать установку диафрагм, снижающих избыточное давление. Допускается устанавливать диафрагмы с одинаковым диаметром отверстий на 3 — 4 этажа здания.

4.1.8 Свободное давление у пожарных кранов должны обеспечивать получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время

суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшую высоту и радиус действия компактной части пожарной струи следует принимать равными высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее, м:

6 — в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий высотой до 50 м;

8 — в жилых зданиях высотой свыше 50 м;

16 — в общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий высотой свыше 50 м.

Примечания:

1. Давление у пожарных кранов следует определять с учетом потерь давления в пожарных рукавах длиной 10, 15 или 20 м.

2. Для получения пожарных струй с расходом воды до 4 л/с следует применять пожарные краны с комплектующими с DN 50, для получения пожарных струй большей производительности — с DN 65. При технико-экономическом обосновании допускается применять пожарные краны с DN 50 производительностью свыше 4 л/с.

4.1.9 Расположение и вместимость водонапорных баков здания должны обеспечивать получение в любое время суток компактной струи высотой не менее 4 м на верхнем этаже или этаже, расположенном непосредственно под баком, и не менее 6 м — на остальных этажах; при этом число струй следует принимать: две производительностью 2,5 л/с каждая в течение 10 мин при общем расчетном числе струй две и более, одну — в остальных случаях.

При установке на пожарных кранах датчиков положения пожарных кранов для автоматического пуска пожарных насосов водонапорные баки допускается не предусматривать.

4.1.10 Время работы пожарных кранов следует принимать 3 ч. При установке пожарных кранов на системах автоматического пожаротушения время их работы следует принимать равным времени работы систем автоматического пожаротушения.

4.1.11 В зданиях высотой 6 этажей и более при объединенной системе хозяйственно-противопожарного водопровода пожарные стояки следует закольцовывать поверху. При этом для обеспечения сменности воды в зданиях необходимо предусматривать кольцевание противопожарных стояков с одним или несколькими водоразборными стояками с установкой запорной арматуры.

Стояки раздельной системы противопожарного водопровода рекомендуется соединять перемычками с другими системами водопроводов при условии возможности соединения систем.

На противопожарных системах с сухотрубами, расположенных в неотапливаемых зданиях, запорную арматуру следует располагать в отапливаемых помещениях.

4.1.12 При определении мест размещения и числа пожарных стояков и пожарных кранов в зданиях необходимо учитывать следующее:

в производственных и общественных зданиях при расчетном числе струй не менее трех, а в жилых зданиях — не менее двух на стояках допускается устанавливать спаренные пожарные краны;

в жилых зданиях с коридорами длиной до 10 м при расчетном числе струй две каждую точку помещения допускается орошать двумя струями, подаваемыми из одного пожарного стояка;

в жилых зданиях с коридорами длиной свыше 10 м, а также в производственных и общественных зданиях при расчетном числе струй две и более каждую точку помещения следует орошать двумя струями — по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных шкафов).

Примечания:

1. Установку пожарных кранов в технических этажах, на чердаках и в техподпольях следует предусматривать при наличии в них сгораемых материалов и конструкций.
2. Число струй, подаваемых из каждого стояка, следует принимать не более двух.
3. При числе струй четыре и более для получения общего требуемого расхода воды допускается использовать пожарные краны на соседних этажах.

4.1.13 Пожарные краны следует устанавливать таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения, и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Спаренные пожарные краны допускается устанавливать один над другим, при этом второй кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

4.1.14 В пожарных шкафах производственных, вспомогательных и общественных зданий следует предусматривать возможность размещения ручных огнетушителей.

Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 10, 15 или 20 м и пожарным стволом.

В здании или частях здания, разделенных противопожарными стенами, следует применять спрыски, стволы и пожарные краны одинакового диаметра и пожарные рукава одной длины.

4.1.15 Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания высотой 17 этажей и более должны иметь два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

4.1.16 Внутренние пожарные краны следует устанавливать преимущественно у входов, на площадках отапливаемых (за исключением незадымляемых) лестничных клеток, в вестибюлях, коридорах, проходах и других наиболее доступных местах, при этом их расположение не должно мешать эвакуации людей.

4.2 Насосные установки

4.2.1 При постоянном или периодическом недостатке давления во внутреннем противопожарном водопроводе надлежит предусматривать устройство пожарных насосных установок.

4.2.2 Противопожарные насосные установки и гидропневматические баки для внутреннего пожаротушения допускается располагать в первых и не ниже первого подземного этажа зданий I и II степеней огнестойкости из негорючих материалов. При этом помещения пожарных насосных станций и гидропневматических баков должны быть отапливаемыми, выгорожены противопожарными стенами (перегородками) и перекрытиями и иметь отдельный выход наружу или на лестничную клетку.

Примечания:

1. Помещения с гидропневматическими баками располагать непосредственно (рядом, сверху, снизу) с помещениями, где возможно одновременное пребывание большого числа людей — 50 чел. и более (зрительный зал, сцена, гардеробная и т.п.), не допускается.

Гидропневматические баки допускается располагать в технических этажах.

При проектировании гидропневматических баков следует учитывать требования [2]. При этом необходимость регистрации гидропневматических баков устанавливается согласно [2].

2. Не допускается располагать пожарные насосные установки в зданиях, в которых прекращается подача электроэнергии во время отсутствия обслуживающего персонала.

4.2.3 Проектирование пожарных насосных установок и определение числа резервных агрегатов следует выполнять с учетом параллельной или последовательной работы пожарных насосов в каждой ступени.

4.2.4 На напорной линии у каждого пожарного насоса следует предусматривать обратный клапан, задвижку и манометр, а на всасывающей — установку задвижки и манометра.

При работе пожарного насоса без подпора на всасывающей линии задвижку устанавливать на ней не требуется.

4.2.5 В пожарных насосных установках допускается не предусматривать виброизолирующие основания и виброизолирующие вставки.

4.2.6 Пожарные насосные установки с гидропневматическими баками следует проектировать с переменным давлением. Пополнение запаса воздуха в баке надлежит осуществлять, как правило, компрессорами с автоматическим или ручным пуском.

4.2.7 Насосные установки для противопожарных целей следует проектировать с ручным или дистанционным управлением, а для зданий высотой свыше 50 м, домов культуры, конференц-залов, актовых залов и для зданий, оборудованных спринклерными и дренчерными установками, — с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Примечания:

1. Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.

2. Допускается для пожаротушения использовать хозяйственные насосы при условии подачи расчетного расхода и автоматической проверки давления воды. Хозяйственные насосы при этом должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к пожарным насосам. При снижении давления ниже допустимого автоматически должен включаться пожарный насос.

3. Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана должен поступать сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода.

4.2.8 При дистанционном пуске пожарных насосных установок пусковые кнопки следует устанавливать в шкафах у пожарных кранов. При автоматическом пуске пожарных насосов ВПВ установка пусковых кнопок в шкафах у пожарных кранов не требуется. При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов необходимо одновременно подать сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

4.2.9 При автоматическом управлении пожарной насосной установкой должны предусматриваться:

- автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

4.2.10 Для насосных установок, подающих воду на противопожарные нужды, необходимо принимать следующую категорию надежности электроснабжения по [2]:

I — при расходе воды на внутреннее пожаротушение более 2,5 л/с, а также для пожарных насосных установок, перерыв в работе которых не допускается;

II — при расходе воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с; для жилых зданий высотой 10 — 16 этажей при суммарном расходе воды 5 л/с, а также для пожарных насосных установок, допускающих кратковременный перерыв в работе на время, необходимое для ручного включения резервного питания.

Примечания:

1. При невозможности по местным условиям осуществить питание пожарных насосных установок I категории от двух независимых источников электроснабжения допускается осуществлять питание их от одного источника при условии подключения к разным линиям напряжением 0,4 кВ и к разным трансформаторам двухтрансформаторной подстанции или трансформаторам двух ближайших однострансформаторных подстанций (с устройством АВР).

2. При невозможности обеспечения необходимой надежности электроснабжения пожарных насосных установок допускается устанавливать резервные насосы с приводом от двигателей внутреннего сгорания. При этом не допускается размещать их в подвальных помещениях.

4.2.11 При заборе воды из резервуара следует предусматривать установку пожарных насосов «под залив». В случае размещения пожарных насосов выше уровня воды в резервуаре следует предусматривать устройства для заливки насосов или устанавливать самовсасывающие насосы.

4.2.12 При заборе воды пожарными насосами из резервуаров следует предусматривать не менее двух всасывающих линий. Расчет каждой из них следует производить на пропуск расчетного расхода воды, включая противопожарный.

4.2.13 Трубопроводы в пожарных насосных станциях, а также всасывающие линии за пределами пожарных насосных станций следует проектировать из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к пожарным насосам и арматуре. В заглубленных и полуглубленных пожарных насосных станциях следует предусматривать мероприятия для сбора и удаления случайных стоков воды.

При необходимости установки дренажного насоса производительность его надлежит определять из условия недопущения поднятия уровня воды в машинном зале выше нижней отметки электрического привода пожарного насоса.

Библиография

[1] СНиП 2.08.02—89* Общественные здания и сооружения

[2] ПБ 03-576—03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ
СВОД ПРАВИЛ
СП 11.13130.2009
МЕСТА ДИСЛОКАЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ**

Порядок и методика определения

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 181

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Термины и определения
3. Порядок определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны
4. Методика определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны
5. Методика определения максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо

6. Методика определения областей пересечения пространственных зон размещения пожарного депо

Приложение А (рекомендуемое). Методика определения необходимого времени эвакуации людей из помещения при пожаре

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 76 и 97 Федерального закона от 22 июля № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

1.2. Настоящий свод правил является нормативным документом по пожарной безопасности добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к определению числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны на территории поселений, городских округов (далее — населенных пунктов) и производственных объектов.

1.3 Настоящим сводом правил следует руководствоваться при определении числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны, независимо от вида пожарной охраны.

1.4 Настоящий свод правил не распространяется на объекты производства, переработки, хранения радиоактивных и взрывчатых веществ и материалов, объекты уничтожения и хранения химического оружия и средств взрывания, наземные космические объекты и стартовые комплексы, горные выработки.

2. Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 оперативное подразделение пожарной охраны: Подразделение, созданное для тушения пожаров и проведения связанных с ними аварийно-спасательных работ, размещаемое в здании пожарного депо.

2.2 дежурный караул: Самостоятельное оперативное подразделение пожарной части, личный состав которого выезжает на тушение пожаров с использованием пожарной техники.

2.3 место дислокации подразделения пожарной охраны: Место на территории населенного пункта или производственного объекта, на котором следует расположить (расположено) пожарное депо.

2.4 пожарное депо: Специальное здание (сооружение), в котором размещаются личный состав и пожарная техника оперативного подразделения пожарной охраны.

2.5 объект предполагаемого пожара: Здание, сооружение, строение, технологическая установка, склады для хранения материальных ценностей под открытым небом, в которых возможно возникновение пожара.

2.6 схема развития пожара: Геометрические закономерности изменения площади пожара при горении соответствующего вида пожарной нагрузки.

2.7 максимально допустимое расстояние: Наибольшее расстояние по уличной сети дорог населенного пункта или производственного объекта от пожарного депо до объекта предполагаемого пожара, при котором гарантируется достижение соответствующей цели выезда оперативного подразделения пожарной охраны на пожар.

2.8 пространственная зона размещения пожарного депо: Часть территории населенного пункта или производственного объекта, на которой целесообразно разместить подразделение пожарной охраны (пожарное депо) для защиты одного объекта предполагаемого пожара.

2.9 область пересечения пространственных зон размещения пожарного депо: Часть территории населенного пункта или производственного объекта, на которой целесообразно

разместить подразделение пожарной охраны (пожарное депо) для защиты двух и более объектов предполагаемого пожара.

2.10 цель выезда подразделения пожарной охраны на пожар: Условие тушения пожара, при выполнении которого обеспечивается предотвращение соответствующего нежелательного события на пожаре.

2.11 время прибытия первого подразделения к месту вызова: Время следования оперативного подразделения пожарной охраны от места получения сообщения о пожаре (от пожарного депо) до объекта предполагаемого пожара.

3. Порядок определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны

3.1 Определение числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны проводится для существующих или проектируемых населенных пунктов (их микрорайонов) или производственных объектов.

3.2 Определение числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны производится в три этапа:

- предварительный;
- проведения расчетов;
- подготовки заключения.

3.2.1 Предварительный этап подготовки к проведению расчетов по определению числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны на территории населенных пунктов или производственных объектов предусматривает определение исполнителя, целей и условий проведения работы.

Предварительный этап переговоров проводится для определения:

- целей, задач и критериев решения задачи;
- содержания и последовательности проведения расчетов;
- объема и порядка представления исполнителю документов, необходимых для проведения расчетов;
- сроков проведения расчетов, отражаемых в календарном плане работ.

По результатам предварительного этапа работы составляется техническое задание исполнителю на осуществление работ по определению числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны для населенных пунктов или производственных объектов.

Срок проведения работ определяется сложностью градостроительной структуры населенного пункта (для производственных объектов — сложностью его инфраструктуры) и объемом необходимых исходных данных по объектам предполагаемого пожара, но, как правило, не превышает шести месяцев с момента получения комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме и выполнения всех иных условий проведения расчетов, определяемых техническим заданием.

Исходные данные для определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны представляются:

- для населенных пунктов — органами исполнительной власти (администрацией) населенных пунктов;
- для производственных объектов — собственником (ми) объекта или лицом (ми), уполномоченным (ми) владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями (сооружениями) производственного объекта.

3.2.2 Этап проведения расчетов включает в себя:

- анализ представленной технической и проектной документации с целью идентификации составляющих объектов предполагаемого пожара, расположенных на территории населенных пунктов или производственных объектов;

- проверку соответствия систем обеспечения пожарной безопасности объектов предполагаемого пожара в населенных пунктах или на производственных объектах установленным требованиям;
- обоснование и согласование с органами исполнительной власти населенного пункта или собственником (ми) производственного объекта целей выезда дежурного караула пожарной охраны на пожар;
- определение параметров систем противопожарной защиты объектов предполагаемого пожара;
- выбор наиболее пожароопасных объектов предполагаемого пожара в населенных пунктах или на производственных объектах;
- выбор вида горючего вещества или материала в помещении наиболее пожароопасных объектов предполагаемого пожара;
- проведение расчетов по методикам настоящего свода правил.

3.2.3 Этап подготовки заключения предусматривает формирование исполнителем отчетных материалов по результатам определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны и представление необходимого количества экземпляров заключения, ранее согласованного с заказчиком.

В заключении по результатам определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны приводится следующая информация:

- технико-экономические и другие характеристики населенного пункта или производственного объекта;
- наиболее пожароопасные объекты предполагаемого пожара;
- исходные данные для проведения расчетов по каждому объекту предполагаемого пожара;
- результаты расчетов по методикам, представленным в настоящем своде правил;
- возможные варианты дислокации подразделений пожарной охраны на территории населенного пункта или производственного объекта;
- цели выезда подразделений пожарной охраны на пожар для каждого объекта предполагаемого пожара, которые обеспечиваются в результате реализации предлагаемого варианта дислокации;
- предложения по минимизации числа подразделений пожарной охраны и условия для их минимизации.

Заключение о необходимом числе и местах дислокации оперативных подразделений пожарной охраны подписывается исполнителем (руководителем организации) и согласовывается с Главным управлением МЧС России по соответствующему субъекту Российской Федерации (в случаях, когда это предусматривается техническим заданием на выполнение работы).

Расчет дислокации подразделений пожарной охраны для населенных пунктов или производственных объектов, в эксплуатационной документации которых содержатся сведения, составляющие государственную тайну, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне.

4. Методика определения числа и мест дислокации подразделений пожарной охраны

4.1 Число и места дислокации подразделений пожарной охраны на территории населенного пункта или производственного объекта определяются на основании расчетного определения максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо, определения пространственных зон размещения пожарного депо для каждого объекта предполагаемого пожара и областей пересечения указанных пространственных зон для всей совокупности объектов предполагаемого пожара.

4.2 Определение мест дислокации подразделений пожарной охраны начинается с составления списка объектов предполагаемого пожара, расположенных на территории населенного пункта или производственного объекта.

4.3 Для каждого объекта предполагаемого пожара рассчитывается максимально допустимое расстояние от него до ближайшего пожарного депо в зависимости от цели выезда дежурного караула на пожар и выбранной схемы его развития.

Максимально допустимое расстояние от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо определяется для одной или одновременно нескольких из нижеприведенных целей выезда подразделений пожарной охраны на пожар:

- цель № 1: ликвидация пожара прежде, чем его площадь превысит площадь, которую может потушить один дежурный караул.

Эта цель должна достигаться всегда и как самостоятельная (и единственная), обычно реализуется при тушении пожара на открытом пространстве, когда время его ликвидации не ограничено, а также в зданиях (сооружениях) большой площади, с высокими пределами огнестойкости строительных конструкций и при отсутствии людей, которых необходимо эвакуировать силами дежурного караула (производственные и складские помещения большого объема);

- цель № 2: ликвидация пожара прежде, чем наступит предел огнестойкости строительных конструкций в помещении пожара;

- цель № 3: ликвидация пожара прежде, чем опасные факторы пожара достигнут критических для жизни людей значений.

Эта цель подлежит реализации при тушении пожаров в зданиях с массовым пребыванием людей, когда расчетное время эвакуации людей из здания больше необходимого времени эвакуации людей (то есть, когда опасность для жизни людей наступает до того, как они эвакуируются из здания), и их эвакуация не завершилась до прибытия пожарных подразделений, а также при ликвидации пожаров в помещениях, из которых эвакуация людей невозможна без причинения вреда их жизни (помещения с послеоперационными больными, подключенными к аппаратам искусственного поддержания жизнедеятельности организма, помещения с людьми в барокамерах и др.) или нецелесообразна по условиям технологического процесса.

Максимально допустимое расстояние от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо определяют для одной из выбранных схем развития пожара:

- а) горение твердых веществ и материалов на площади в виде круга;
- б) горение твердых веществ и материалов на площади в виде полосы с постоянной шириной;
- в) горение свободно растекающихся легко воспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей (ЛВЖ и ГЖ), а также расплавов твердых горючих материалов;
- г) горение ЛВЖ и ГЖ, а также расплавов твердых горючих материалов на постоянной площади (в обваловании).

4.4 Расчет максимально допустимого расстояния осуществляется в следующей последовательности:

- выбор наиболее пожароопасного помещения на объекте предполагаемого пожара (определяется по минимальному значению необходимого времени эвакуации людей из помещений при пожаре), для сооружения осуществляется выбор варианта, при котором реализуется наибольшая площадь возможного пожара;

- выбор наиболее пожароопасного вида горючего вещества или материала в помещении (определяется по минимальному значению необходимого времени эвакуации людей из помещения при пожаре для случаев горения различных веществ и материалов в этом помещении), для сооружения осуществляется выбор горючего вещества или материала, при горении которого реализуется наибольшая площадь возможного пожара;

- выбор схемы развития пожара;

- выбор цели (ей) выезда на пожар дежурного караула подразделения пожарной охраны;
- расчет максимально допустимого расстояния по методике, приведенной в разделе 5 настоящего свода правил.

4.5 По величине максимально допустимого расстояния для каждого рассматриваемого объекта предполагаемого пожара на территории населенного пункта или производственного объекта определяется (очерчивается) пространственная зона допустимого размещения подразделения пожарной охраны (пожарного депо). Тем самым определяется территория потенциально возможной дислокации подразделения пожарной охраны для защиты рассматриваемого объекта предполагаемого пожара.

В общем случае максимально допустимое расстояние от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо следует определять по уличной сети дорог населенного пункта или производственного объекта (см. рисунок 1).

Для построения пространственной зоны потенциально возможного размещения пожарного депо в виде простой геометрической фигуры (например, круга, шестиугольника и др.) допускается использовать не максимально допустимое расстояние, а радиус окружности, описанной вокруг пространственной зоны (расстояние по воздушной прямой от объекта предполагаемого пожара до потенциального места размещения пожарного депо), рассчитанный с учетом коэффициента не прямолинейности уличной сети дорог в населенном пункте или на производственном объекте.

4.6 Число и места дислокации подразделений пожарной охраны определяют по областям пересечения пространственных зон потенциально возможного размещения пожарных депо для всей совокупности объектов предполагаемого пожара по методике, приведенной в разделе 6 настоящего свода правил.



5. Методика определения максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо

Расчет максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего здания пожарного депо производится в следующей последовательности:

5.1. Выбирают объект предполагаемого пожара (здание или сооружение, которое подлежит защите).

5.2. Рассчитывают по методике приложения А к настоящему своду правил необходимое время эвакуации людей из помещения при пожаре — $\tau_{нб}$. В качестве помещений пожара следует выбирать несколько помещений с различными видами и схемами размещения горючих материалов.

5.3. Выбирают (обосновывают) наиболее пожароопасное помещение в здании (помещение, для которого $\tau_{нб} = \min$).

5.4. Выбирают наиболее пожароопасный вид горючего материала в помещении пожара (материала, для которого $\tau_{нб} = \min$).

5.5. Выбирают (обосновывают) расчетную схему развития пожара в защищаемом помещении. В качестве расчетной выбирают одну из приведенных в 5.9. настоящей Методики расчетных схем развития пожара в помещении, для которого $\tau_{нб} = \min$.

5.6. Выбирают цели выезда оперативных подразделений пожарной охраны на пожар в здании. Цель № 1 выбирают для всех открытых пожаров (пожаров на открытом пространстве вне зданий и сооружений).

Цели № 1 и № 2 выбирают для всех внутренних (закрытых) пожаров (пожаров внутри зданий и сооружений).

Одновременное достижение целей № 1, № 2 и № 3 выбирают для внутренних пожаров только в том случае, когда эвакуация людей из помещения пожара невозможна без причинения вреда их жизни (помещения с послеоперационными больными, подключенными к аппаратам искусственного поддержания жизнедеятельности организма, помещения с людьми в барокамерах и др.) или нецелесообразна по условиям технологического процесса.

5.7. Подбирают необходимые исходные данные для проведения расчетов максимально допустимого расстояния по дорогам населенного пункта или производственного объекта от здания (сооружения) до пожарного депо — l_i (где i — номер цели выезда подразделений пожарной охраны на пожар).

5.8. Определяют расчетным путем по формулам (16)—(24) необходимые для проведения расчетов l_i параметры.

5.9. Рассчитывают значения максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего здания пожарного депо l_i для каждой из рассматриваемых целей и соответствующих схем развития пожара по формулам:

а) для случая кругового распространения пламени по поверхности твердых веществ и материалов:



б) для случая горения твердых веществ и материалов на площади в виде полосы с постоянной шириной:



в) для случая горения свободно растекающихся ЛВЖ и ГЖ, а также расплавов твердых горючих материалов, если $g > \sqrt{rQ_{ст}} / (J_{лрP})$:



г) для случая горения ЛВЖ и ГЖ, а также расплавов твердых горючих материалов на постоянной площади (в обваловании):



5.10 Если для объекта предполагаемого пожара при обосновании места дислокации подразделения пожарной охраны (расположения пожарного депо) предусматривается одновременное выполнение всех трех целей выезда на пожар, то рассчитывают все три максимально допустимых расстояния l_1 , l_2 , l_3 . При положительных значениях данных расстояний в дальнейших расчетах по определению места расположения пожарного депо используют меньшее из тех значений, которые превышают минимально допустимое значение $l_{\min \text{ (доп)}} = 500 \text{ м}$.

5.11 В тех случаях, когда значение одного или нескольких из l_i получается равным или меньше минимально допустимого значения $l_{\min \text{ (доп)}}$, то это свидетельствует о том, что при выбранной цели выезда на пожар анализируемый объект предполагаемого пожара при заданных исходных данных невозможно защитить силами подразделения пожарной охраны, дислоцированного за пределами минимально допустимого расстояния (достижение i -той цели выезда на пожар выполнить при заданных исходных данных не удастся). В этом случае

необходимо изменить исходные данные таким образом, чтобы l_i , соответствующие выбранной цели, стали больше $l_{\min (\text{доп})}$.

5.12 Если, после изменения исходных данных, не удастся добиться того, чтобы все l_i стали больше $l_{\min (\text{доп})}$, то необходимо отказаться от той цели выезда на пожар территориальных подразделений пожарной охраны, для которой l_i меньше $l_{\min (\text{доп})}$. В этом случае следует рассмотреть вопрос о создании подразделения пожарной охраны непосредственно на объекте предполагаемого пожара или предложить к реализации систему обеспечения пожарной безопасности объекта, при которой станет возможным выполнение желаемых целей выезда на пожар (например, путем повышения пределов огнестойкости строительных конструкций, увеличения необходимого времени эвакуации людей за счет реализации дополнительных мер пожарной безопасности, уменьшения времени обнаружения пожара в результате применения автоматической пожарной сигнализации, внедрения автоматических систем пожаротушения и др.).

5.13 Исходные данные для расчета максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо для рассматриваемых целей и соответствующих схем пожаров определяют по справочной литературе. В случае их отсутствия в справочной литературе исходные данные определяют экспериментально для соответствующей комбинации горючих материалов рассматриваемого объекта предполагаемого пожара.

6. Методика определения областей пересечения пространственных зон размещения пожарного депо

6.1 Области пересечения пространственных зон для обоснования мест целесообразного размещения пожарных депо определяют:

- графическим методом определения областей пересечения пространственных зон размещения пожарных депо;
- методом компьютерной реализации алгоритма определения областей пересечения пространственных зон размещения пожарных депо.

6.2 Графический метод определения областей пересечения пространственных зон размещения пожарных депо может использоваться для населенных пунктов и производственных объектов с невысокой плотностью застройки зданиями (сооружениями), когда обеспечивается наглядное представление зон на карте населенного пункта или плане производственного объекта и предполагает:

- выбор геометрической фигуры представления пространственных зон размещения пожарных депо;
- построение на карте населенного пункта или плане производственного объекта пространственных зон размещения пожарных депо вокруг каждого объекта предполагаемого пожара;
- определение областей на территории населенного пункта или производственного объекта, в которых пересекаются пространственные зоны, построенные вокруг каждого объекта предполагаемого пожара;
- последовательное размещение в каждой из определенных областей здания пожарного депо и последующее исключение из рассмотрения объектов, защита которых обеспечивается подразделением пожарной охраны, дислоцированным в этом депо. Данная процедура выполняется до тех пор, пока не будет обеспечена противопожарная защита всех объектов населенного пункта или производственного объекта;
- рассмотрение других возможных вариантов размещения пожарных депо на территории населенного пункта или производственного объекта. Для этого рассматривают размещение пожарных депо в иных областях пересечения пространственных зон;

- выбор из всех найденных вариантов размещения оптимального с точки зрения минимизации количества пожарных депо и возможности размещения зданий депо в соответствующих областях.

В случаях, когда максимально допустимое расстояние от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо сопоставимо по своей величине с линейными размерами территории населенного пункта или производственного объекта, допускается размещать пожарное депо на любом участке территории населенного пункта или производственного объекта свободным от других объектов (здания, сооружения, транспортные магистрали, водоемы, лесные массивы и т. д.). В этом случае пространственной зоной размещения пожарного депо является вся территория населенного пункта или производственного объекта сводная от других объектов.

6.3 Метод компьютерной реализации алгоритма определения областей пересечения пространственных зон размещения пожарных депо предполагает:

- выбор геометрической фигуры представления пространственных зон размещения пожарных депо;

- построение для каждого объекта предполагаемого пожара пространственной зоны, в которой может быть размещено здание пожарного депо. Границы пространственной зоны определяют на основании максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до здания пожарного депо;

- определение всех областей пересечения пространственных зон двух объектов предполагаемого пожара. Полученные области пересечения являются потенциальными местами дислокации подразделений пожарной охраны для защиты двух объектов предполагаемого пожара;

- определение областей пересечения пространственных зон трех объектов предполагаемого пожара. Для этого последовательно перебирают полученные области пересечения пространственных зон двух объектов и находят области их пересечения с пространственными зонами остальных объектов. Полученные области пересечения являются потенциальными местами дислокации подразделений пожарной охраны для защиты трех объектов предполагаемого пожара;

- определение областей пересечения пространственных зон четырех объектов предполагаемого пожара. Для этого последовательно перебирают области пересечения пространственных зон трех объектов предполагаемого пожара и находят области их пересечения с пространственными зонами остальных объектов. Полученные области пересечения являются потенциальными местами дислокации подразделений пожарной охраны для защиты четырех объектов предполагаемого пожара. Описанную процедуру продолжают до тех пор, пока не будет найдена пространственная область (или несколько областей), в которой пересекаются пространственные зоны максимального количества объектов предполагаемого пожара, равного K ;

- размещение в одной из найденных областей пересечения первого пожарного депо. Оно обеспечивает противопожарную защиту рассматриваемых K объектов, пространственные зоны которых пересекаются в данной области. Объекты предполагаемого пожара, противопожарная защита которых обеспечена первым депо, исключают из списка этих объектов;

- повторение процедуры нахождения областей пересечения пространственных зон для оставшихся объектов предполагаемого пожара. В результате определяют область пересечения для размещения второго пожарного депо;

- исключение из списка объектов предполагаемого пожара всех объектов, противопожарная защита которых обеспечена вторым депо;

- поиск области пересечения, в которой размещают третье пожарное депо;

- повторение вышеописанной процедуры определения мест дислокации подразделений пожарной охраны на территории населенного пункта или производственного объекта до тех

пор, пока из списка объектов предполагаемого пожара не исключены все рассматриваемые объекты. В результате определяют один из вариантов дислокации подразделений пожарной охраны (размещения пожарных депо) на территории населенного пункта или производственного объекта;

- определение других вариантов размещения пожарных депо на территории населенного пункта или производственного объекта. Для этого повторяют вышеописанную процедуру, выбирая другие области пересечения для размещения пожарных депо. Критерием выбора областей пересечения является количество пересекающихся пространственных зон объектов предполагаемого пожара, которое должно быть меньше максимального значения K ;

- выбор из всех найденных вариантов размещения пожарных депо варианта с наименьшим количеством пожарных депо. Если таких вариантов несколько, то решение о выборе варианта размещения принимают с учетом критериев, в которых отражены условия запрещения размещения зданий пожарных депо в полученных областях пересечения: отсутствие в данных областях участков для размещения пожарных депо (размещение на этом участке других зданий, сооружений, а также транспортных магистралей, водоемов, лесных массивов и т. д).

Приложение А (рекомендуемое)

Методика определения необходимого времени эвакуации людей из помещения при пожаре

А.1 Введение

Необходимое время эвакуации людей определяется по времени, при котором значения опасных факторов пожара (повышенной температуры среды, повышенных концентраций токсичных продуктов горения и пониженной концентрации кислорода) на высоте верхнего уровня рабочей зоны достигают критических для жизни людей величин.

А.2 Расчет необходимого времени эвакуации людей из помещения при пожаре

Расчет необходимого времени эвакуации людей из помещения при пожаре производят в следующем порядке:

А.2.1 Рассчитывают отношение тепла, которое может выделиться при сгорании 1 кг горючего материала, к теплосодержанию воздуха в помещении до пожара m (1/кг):



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ
БЕДСТВИЙ
СВОД ПРАВИЛ
СП 12.13130.2009**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ, ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫХ
УСТАНОВОК ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ**

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России

Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

Утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 182

Зарегистрирован Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Введен впервые

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Общие положения
5. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
6. Категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности
7. Категории наружных установок по пожарной опасности
8. Оценка пожарного риска

Приложение А (обязательное). Методы определения категорий помещений А и Б
Приложение Б (обязательное). Методы определения категорий помещений В1—В4
Приложение В (обязательное). Методы расчета критериев пожарной опасности наружных установок

Приложение Г (обязательное). Методика вычисления условной вероятности поражения человека

Приложение Д (рекомендуемое). Расчетное определение коэффициента Z участия в горении горючих газов и паров ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей.

1. Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 24, 25, 26, 27 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает методы определения классификационных признаков отнесения зданий (или частей зданий между противопожарными стенами — пожарных отсеков), сооружений, строений и помещений (далее по тексту — зданий и помещений) производственного и складского назначения класса Ф5 к категориям по взрывопожарной и пожарной опасности, а также методы определения классификационных признаков категорий наружных установок производственного и складского назначения (далее по тексту — наружные установки) по пожарной опасности.

1.2 Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара.

Классификация наружных установок по пожарной опасности используется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара на наружных установках.

1.3 Настоящий свод правил не распространяется:

- на помещения и здания для производства и хранения взрывчатых веществ (далее — ВВ), средств инициирования ВВ, здания и сооружения, проектируемые по специальным нормам и правилам, утвержденным в установленном порядке;

- на наружные установки для производства и хранения ВВ, средств инициирования ВВ, наружные установки, проектируемые по специальным нормам и правилам, утвержденным в установленном порядке, а также на оценку уровня взрывоопасности наружных установок.

1.4 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий при проектировании зданий, сооружений, строений и наружных установок.

2. Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующий стандарт:

ГОСТ 12.1.044-89* Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

Примечание — При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по

соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем своде правил применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 аварийная ситуация: Ситуация, характеризующаяся вероятностью возникновения аварии с возможностью дальнейшего ее развития.

3.2 взрыв паровоздушного облака: Процесс сгорания горючей паровоздушной смеси в открытом пространстве с образованием волн давления.

3.3 взрыв паровоздушной смеси в ограниченном объеме (резервуаре или производственном помещении): Процесс сгорания образовавшейся в ограниченном объеме горючей паровоздушной смеси с повышением давления в этом объеме.

3.4 взрыв резервуара с перегретой жидкостью при воздействии на него очага пожара: Процесс разрушения резервуара при нагреве от очага пожара находящейся в резервуаре жидкости до температуры, превышающей нормальную температуру кипения, с дальнейшим взрывообразным вскипанием жидкости. Процесс сопровождается образованием волн давления, и, если жидкость горючая, «огненным шаром».

3.5 взрывоопасная смесь: Смесь воздуха или окислителя с горючими газами, парами легковоспламеняющихся жидкостей, горючими пылями или волокнами, которая при определенной концентрации и возникновении источника инициирования взрыва способна взорваться.

3.6 время отключения (время срабатывания): Промежуток времени от начала возможного поступления горючего вещества из трубопровода (перфорация, разрыв, изменение номинального давления и т. п.) до полного прекращения поступления газа или жидкости в помещение.

3.7 категория пожарной (взрывопожарной) опасности объекта: Классификационная характеристика пожарной (взрывопожарной) опасности здания (или частей здания между противопожарными стенами — пожарных отсеков), сооружения, строения, помещения, наружной установки.

3.8 логическое дерево событий: Графическое отражение общего характера развития возможных аварийных ситуаций и аварий с отражением причинно-следственной взаимосвязи событий в зависимости от специфики опасности объекта оценки риска с учетом влияния на них имеющихся защитных мероприятий.

3.9 огненный шар: Крупномасштабное диффузионное горение, реализуемое при разрыве резервуара с горючей жидкостью или газом под давлением с воспламенением содержимого резервуара.

3.10 пожар в помещении: Процесс диффузионного горения твердых, жидких и газообразных горючих веществ, находящихся в помещении, вызывающий прогрев строительных конструкций и технологического оборудования с возможной потерей ими несущей способности.

3.11 проектная авария: Авария, для предотвращения которой в проекте промышленного объекта предусмотрены системы обеспечения безопасности, гарантирующие обеспечение заданного уровня безопасности.

3.12 пожарная нагрузка: Количество теплоты, которое может выделиться в помещении при пожаре.

3.13 размер зоны: Протяженность ограниченной каким-либо образом части пространства.

3.14 сценарий аварии: Модель последовательности событий с определенной зоной воздействия опасных факторов пожара на людей, здания, сооружения и технологическое оборудование.

3.15 удельная пожарная нагрузка: Количество теплоты, которое может выделяться в помещении при пожаре, отнесенное к площади размещения находящихся в помещении горючих и трудногорючих веществ и материалов.

3.16 частота реализации сценария аварии: Частота возникновения и развития возможного сценария аварии в определенный период времени.

4. Общие положения

4.1 По взрывопожарной и пожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1—В4, Г и Д, а здания — на категории А, Б, В, Г и Д.

По пожарной опасности наружные установки подразделяются на категории АН, БН, ВН, ГН и ДН.

4.2 Категории помещений и зданий определяются, исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также, исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Категории наружных установок определяются, исходя из пожароопасных свойств находящихся в установках горючих веществ и материалов, их количества и особенностей технологических процессов.

4.3 Определение пожароопасных свойств веществ и материалов производится на основании результатов испытаний или расчетов по стандартным методикам с учетом параметров состояния (давления, температуры и т. д.).

Допускается использование официально опубликованных справочных данных по пожароопасным свойствам веществ и материалов.

Допускается использование показателей пожарной опасности для смесей веществ и материалов по наиболее опасному компоненту.

5. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

5.1 Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
А повышенная взрывопожаро- опасность	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
Б взрывопожаро- опасность	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа
В1—В4 пожароопасность	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б
Г умеренная пожароопасность	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д пониженная пожароопасность	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

Примечания

1 Методы определения категорий помещений А и Б устанавливаются в соответствии с приложением А.

2 Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4 осуществляется в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в указанном помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку. Разделение помещений на категории В1—В4 регламентируется положениями в соответствии с приложением Б.

5.2 Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям, приведенным в таблице 1, от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д).

6. Категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

6.1 Категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности определяются, исходя из доли и суммированной площади помещений той или иной категории опасности в этом здании.

6.2 Здание относится к категории А, если в нем суммированная площадь помещений категории А превышает 5 % площади всех помещений или 200 м².

6.3 Здание не относится к категории А, если суммированная площадь помещений категории А в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

6.4 Здание относится к категории Б, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А и суммированная площадь помещений категорий А и Б превышает 5 % суммированной площади всех помещений или 200 м².

6.5 Здание не относится к категории Б, если суммированная площадь помещений категорий А и Б в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

6.6 Здание относится к категории В, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает 5 % (10 %, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммированной площади всех помещений.

6.7 Здание не относится к категории В, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения.

6.8 Здание относится к категории Г, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А, Б или В и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г превышает 5 % суммированной площади всех помещений.

6.9 Здание не относится к категории Г, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г в здании не превышает 25 % суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м²) и помещения категорий А, Б, В1, В2 и В3 оснащаются установками автоматического пожаротушения.

6.10 Здание относится к категории Д, если оно не относится к категории А, Б, В или Г.

7. Категории наружных установок по пожарной опасности

7.1 Категории наружных установок по пожарной опасности принимаются в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Категории наружных установок по пожарной опасности

Категория наружной установки	Критерии отнесения наружной установки к той или иной категории по пожарной опасности
АН повышенная взрывопожаро- опасность	Установка относится к категории АН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С, вещества и (или) материалы, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и (или) друг с другом (при условии, что величина пожарного риска при возможном сгорании указанных веществ с образованием волн давления превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 м от наружной установки)
БН взрывопожаро- опасность	Установка относится к категории БН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие пыли и (или) волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости (при условии, что величина пожарного риска при возможном сгорании пыле- и (или) паровоздушных смесей с образованием волн давления превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 м от наружной установки)

ВН пожароопасность	Установка относится к категории ВН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие и (или) трудногорючие жидкости, твердые горючие и (или) трудногорючие вещества и (или) материалы (в том числе пыли и (или) волокна), вещества и (или) материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и (или) друг с другом гореть, и если не реализуются критерии, позволяющие отнести установку к категории АН или БН (при условии, что величина пожарного риска при возможном сгорании указанных веществ и (или) материалов превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 м от наружной установки)
ГН умеренная пожароопасность	Установка относится к категории ГН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) негорючие вещества и (или) материалы в горячем, раскаленном и (или) расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и (или) пламени, а также горючие газы, жидкости и (или) твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
ДН пониженная пожароопасность	Установка относится к категории ДН, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) в основном негорючие вещества и (или) материалы в холодном состоянии и если по перечисленным выше критериям она не относится к категории АН, БН, ВН или ГН

7.2 Определение категорий наружных установок следует осуществлять путем последовательной проверки их принадлежности к категориям, приведенным в таблице 2, от наиболее опасной (АН) к наименее опасной (ДН).

7.3 В случае, если из-за отсутствия данных представляется невозможным оценить величину пожарного риска, допускается использование вместо нее следующих критериев.

Для категорий АН и БН:

- горизонтальный размер зоны, ограничивающей газопаровоздушные смеси с концентрацией горючего выше нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) по ГОСТ 12.1.044, превышает 30 м (данный критерий применяется только для горючих газов и паров) и (или) расчетное избыточное давление при сгорании газо-, паро- или пылевоздушной смеси на расстоянии 30 м от наружной установки превышает 5 кПа.

Для категории ВН:

- интенсивность теплового излучения от очага пожара веществ и (или) материалов, указанных для категории ВН, на расстоянии 30 м от наружной установки превышает 4 кВт Ч м^{-2} .

Горизонтальные размеры зон, ограничивающих газопаровоздушные смеси с концентрацией горючего выше НКПР, определяются в соответствии с приложением В.

Интенсивность теплового излучения от очага пожара определяется в соответствии с приложением В.

8. Оценка пожарного риска

8.1 Пожарный риск $P(a)$ (год^{-1}) в определенной точке территории (a), на расстоянии 30 м от наружной установки, определяют с помощью соотношения:

$$P(a) = \sum_{j=1}^J Q_{dj}(a) Q_j,$$

(1)

где J — число сценариев развития аварий, возможных на наружной установке;

$Q_{dj}(a)$ — условная вероятность поражения человека в определенной точке территории (a) в результате реализации j -того сценария развития аварии, отвечающего определенному инициирующему аварии событию;

Q_j — частота реализации в течение года j -того сценария развития аварии, год⁻¹.

8.2 Сценарии развития пожароопасных аварийных ситуаций и аварий рассматриваются на основе построения логического дерева событий. Число возможных сценариев развития аварий определяется по результатам анализа возможных на наружной установке аварийных ситуаций и аварий.

8.3 Условные вероятности поражения человека $Q_{dj}(a)$ определяют по значениям пробит-функций и на основе соотношений в соответствии с приложением Г.

Условную вероятность поражения человека $Q_{dj}(a)$ от совместного независимого воздействия несколькими опасными факторами в результате реализации j -того сценария развития аварии определяют по соотношению:

$$Q_{dj}(a) = 1 - \prod_{k=1}^h (1 - Q_k Q_{dk}(a))$$

(2)

где h — число рассматриваемых опасных факторов пожара;

Q_k — вероятность реализации k -того опасного фактора пожара;

$Q_{dk}(a)$ — условная вероятность поражения k -тым опасным фактором пожара.

8.4 Частоты реализации сценариев развития аварий определяют по статистическим данным и (или) на основе методик, изложенных в нормативных документах. Допускается использовать расчетные данные по надежности технологического оборудования, соответствующие специфике наружной установки.

Приложения с А по Д, предоставляются по запросу