Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации
последствий стихийных бедствий
(МЧС России)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
Всероссийский ордена «Знак почета» научно-исследовательский институт
противопожарной обороны
(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

Информационные и справочные (лекционные) материалы для обучения руководителей и должностных лиц, осуществляющих деятельность в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей (категория зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1)

Москва 2012

УДК 035 (042): 342.816

Авторы-составители: О.Д.Ратникова, Т.Н.Смирнова, И.Г.Веселова, Г.А.Прытков, В.В.Володченкова.

Информационные и справочные (лекционные) материалы для обучения руководителей и должностных лиц, осуществляющих деятельность в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей (категория зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1). - М.: ФГБУ ВНИИПО, 2012.- 464 с.

Настоящий сборник подготовлен специалистами Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский ордена «Знак почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России.

Сборник включает в себя информационные и справочные материалы для курса лекций, охватывающих программу пожарно-технического минимума для руководителей и должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность зданий, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей.

Разработанные информационные и справочные (лекционные) материалы предназначены для использования в учебно-методических центрах, осуществляющих подготовку в области пожарной безопасности руководителей и должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность в организациях. Также данное издание может использоваться непосредственно руководителями и должностными лицами организаций в качестве справочного материала.

© ФГБУ ВНИИПО МЧС России
© О.Д.Ратникова, Т.Н.Смирнова, И.Г.Веселова, Г.А.Прытков, В.Володченкова информационные и справочные (лекционные) материалы, 2012

Содержание

Введение 6
1 Организационные основы обеспечения пожарной безопасности . **7**
1.1 Система обеспечения пожарной безопасности. . . . 7
1.2 Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. 10
1.3 Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности. 16
1.4 Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. 23
1.5 Дисциплинарная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности. 24
1.6 Административная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности. 25
1.7 Уголовная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности 26
1.8 Инструкции о мерах пожарной безопасности . . . 27
1.9 Противопожарный режим на объекте. 29
1.10 Добровольные пожарные формирования. . . . 31
1.11 Пожарно-технические комиссии 35
1.12 Первичные меры пожарной безопасности. 39
1.13 Назначение лиц, ответственных за противопожарное состояние. 41
1.14 Лицензирование в области пожарной безопасности. . . 43
1.15 Требования к декларации пожарной безопасности. . . 49
1.16 Пожарная статистика: первичные статистические данные по пожарам и их последствиям на подведомственных объектах . . 55
2 Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности 60
2.1 Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности 60
2.2 Аккредитация 61
2.3 Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности) 64
2.4 Федеральный государственный пожарный надзор . . . 66
2.5 Декларирование пожарной безопасности 75
2.6 Исследования (испытания) 75
2.7 Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности 76
2.8 Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности 77
2.9 Порядок проведения сертификации 80
3. Организация противопожарной пропаганды и обучения работников организаций мерам пожарной безопасности 88
3.1 Противопожарная пропаганда 88
3.2 Обучение мерам пожарной безопасности (противопожарные инструктажи и пожарно-технический минимум). . . . 89
3.3 Обязанности и действия руководителей организаций, должностных лиц в случае возникновения пожара 107
3.4 Оказание первой помощи пострадавшим 110
4. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты 112
4.1 Классификация пожаров 113
4.2 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных

отсеков по функциональной пожарной опасности . . . 119
4.3 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по степени огнестойкости 122
4.4 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности 124
4.5 Опасные факторы пожара 125
4.6 Основные причины пожаров 127
4.7 Классификация веществ и материалов (за исключением строительных, текстильных и кожевенных материалов) по пожарной опасности. . 129
4.8 Требования пожарной безопасности к информации о пожарной опасности веществ и материалов 131
4.9 Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности 132
4.10 Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях, сооружениях и строениях . . . 135
4.11 Требования пожарной безопасности к применению текстильных и кожевенных материалов, к информации об их пожарной опасности 138
4.12 Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности 140
4.13 Требования пожарной безопасности к электрооборудованию . 143
4.14 Требования к информации о пожарной опасности электротехнической продукции 154
4.15 Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции 154
4.16 Молниезащита. Защита от статического электричества. . . 161
4.17 Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям 170
4.18 Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты 177
4.19 Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления 201
4.20 Требования пожарной безопасности к лифтам . . . 206
4.21 Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности 221
4.22 Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий, сооружений и строений 224
4.23 Требования к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями 226
4.24 Противопожарные расстояния от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты . . 229
4.25 Обеспечение деятельности пожарных подразделений . . 231
4.26 Классификация лестниц и лестничных клеток . . . 235
4.27 Требования пожарной безопасности к лечебным учреждениям. 244
4.28 Требования пожарной безопасности к зданиям для проживания людей 245
4.29 Требования пожарной безопасности к системам печного отопления 247
5. Система предотвращения пожаров 254
5.1 Способы исключения условий образования горючей среды . 254
5.2 Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания 255
6. Система противопожарной защиты 258
6.1 Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных

факторов пожара 259
6.2 Пути эвакуации людей при пожаре 259
6.3 Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам 261
6.4 Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 280
6.5 Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях 281
6.6 Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара 290
6.7 Требования к средствам индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре. 292
6.8 Система противодымной защиты 293
6.9 Требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений строений 293
6.10 Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и строений 296
6.11 Ограничение распространения пожара за пределы очага . . 303
6.12 Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках. 305
6.13 Первичные средства пожаротушения в зданиях, сооружениях и строениях. 314
6.14 Требования к огнетушителям. 321
6.15 Требования к пожарным кранам 359
6.16 Требования к пожарным шкафам 360
6.17 Требования к автоматическим установкам пожарной сигнализации 364
6.18 Автоматические установки пожаротушения . . . 377
6.19 Требования к автоматическим установкам водяного и пенного пожаротушения 380
6.20 Требования к автоматическим установкам газового пожаротушения 404
6.21 Требования к автоматическим установкам порошкового пожаротушения 413
6.22 Требования к автоматическим установкам аэрозольного пожаротушения 417
6.23 Требования к автоматическим установкам комбинированного пожаротушения. 422
6.24 Требования к роботизированным установкам пожаротушения . 423
6.25 Требования к автоматическим установкам сдерживания пожара . 431
6.26 Общие требования к пожарному оборудованию . . . 431
6.27 Общие требования к пожарным гидрантам и колонкам . . 431
6.28 Требования к пожарным рукавам и соединительным головкам. . 435
6.29 Требования к внутреннему противопожарному водоснабжению . 442
6.30 Источники противопожарного водоснабжения . . . 445
7. Таблица нормативных ссылок по вопросам обучения руководителей и должностных лиц, осуществляющих деятельность в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей . . 450

Введение

В России в последнее десятилетие ежегодно на объектах различного назначения происходит примерно четверть миллиона пожаров. Каждый год на пожарах гибнет 17 - 18 тыс. человек и почти столько же травмируется.

По данным статистики за 2011 год в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей произошло 67479 пожаров. Из них

– в зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больниц, спальных корпусах образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений - 174 пожара;

– в гостиницах, общежитиях, спальных корпусах санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов - 428 пожаров;

– в многоквартирных жилых домах – 35523 пожара;

– в одноквартирных жилых домах – 31354 пожара.

Число погибших при всех пожарах, произошедших в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1, составило 9422 человека, травмы получили 7636 человек.

Прямой ущерб от пожаров в вышеназванных зданиях за 2011 год составил 3428644383 руб.

Основными причинами пожаров как и в прошлые годы являются: неосторожное обращение с огнем; нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования; умышленные действия по уничтожению (повреждению) имущества; нарушение правил устройства и эксплуатации печей и дымоходов; неосторожность при курении.

Из множества причин, приводящих к возникновению пожара, основной является человеческий фактор. Повышение культуры людей в сфере пожарной безопасности, как на производстве, так и в быту, связано с повышением их заинтересованности, ответственности, и этот процесс во многом зависит от качества обучения.

Основной задачей руководителя учреждения, предприятия является обеспечение безопасности людей и сохранности материальных ценностей от огня. В связи с этим актуальность вопроса обучения руководителей и должностных лиц организаций мерам пожарной безопасности очевидна, тем более, что от их знаний и умений в области пожарной безопасности зависят жизнь и здоровье людей.

В настоящее время существует значительное количество учреждений, которые занимаются вопросами обучения работников организаций по программам пожарно-технического минимума. В связи с тем, что в конце 2007 г. утверждены Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (Приказ МЧС России от 12.12.2007 г. №645) и в 2008 г. принят «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», имеется необходимость разработки требований к объёму знаний и навыков в области пожарной безопасности, которыми должны обладать руководители и должностные лица организаций, отвечающие за обеспечение пожарной безопасности. Используя разработанные требования, можно будет более четко организовать работу по подготовке учебных программ по пожарно-техническому минимуму и проведение соответствующего обучения.

В данном сборнике представлены информационные и справочные (лекционные) материалы для обучения руководителей и должностных лиц, осуществляющих деятельность в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей (категория зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1).

ТЕМА 1

Организационные основы обеспечения пожарной безопасности

1.1 Система обеспечения пожарной безопасности

В действующем законодательстве дается два понятия системы обеспечения пожарной безопасности.

Первое понятие, данное в Федеральном законе от 21 декабря 1994 г. **№ 69-ФЗ «О пожарной безопасности»** (далее – закон «О пожарной безопасности»), относится к области государственного управления, второе, данное в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. **№ 123-ФЗ** «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент), относиться к области технического регулирования.

Чтобы уяснить смысл данных понятий и их отличительные черты необходимо детально проанализировать определения двух этих понятий.

Законом «О пожарной безопасности» установлено, что обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Для выполнения этой государственной функции в Российской Федерации создана система обеспечения пожарной безопасности, которая представляет собой совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.

Под силами понимаются органы управления и подразделения пожарной охраны, под средствами – материально-технические средства (пожарные машины, пожарно-техническое вооружение, боевая одежда пожарных, огнетушащие составы и вещества и т.д.), предназначенные для обеспечения деятельности органов управления и подразделений пожарной охраны, а также для выполнения возложенных на пожарную охрану задач.

Меры правового характера предполагают принятие законодательных и иных нормативных правовых актов по вопросам пожарной безопасности, организационного - создание и организация деятельности пожарной охраны, экономического - разработка и реализация механизмов экономического и материального стимулирования разработки и выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, социального - привлечение граждан к обеспечению пожарной безопасности, научно-технического - применение научных знаний и достижений с целью разработки эффективных средств противопожарной защиты.

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.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности является государственное регулирование в области обеспечения пожарной безопасности, направленной на создание условий, обеспечивающих защиту жизненно важных интересов личности, общества и государства.

Государственное регулирование в области пожарной безопасности представляет собой одно из проявлений (функций) государственного управления. Основной смысл и содержание его заключается в установлении в нормах права и обеспечении государством общих правил поведения (деятельности) субъектов правоотношений в области пожарной безопасности и корректировке их в зависимости от изменяющихся условий.

Однако только этим не исчерпывается данная функция государственного управления. Она включает в себя также всесторонний контроль за выполнением

требований, содержащихся в нормах права, регулирующих общественные отношения в области обеспечения пожарной безопасности; координацию и установление общего направления деятельности участников правоотношений в области пожарной безопасности; всестороннюю защиту их законных интересов и прав: определение и нормативное закрепление приоритетов в проводимой государственной политике в области пожарной безопасности; установление порядка лицензирования и т.п.

Говоря о механизме государственного регулирования правоотношений в области пожарной безопасности, необходимо обратить внимания на различные уровни государственного регулирования. В условиях федеративного государства, каковым является Россия, это, прежде всего регулирование на уровне федерации и отдельных субъектов федерации. Весьма важными в этом отношении являются **ст.71 и ст.73** Конституции Российской Федерации, устанавливающие предметы ведения Российской Федерации и отдельных субъектов федерации, в соответствие с которыми решение вопросов обеспечения пожарной безопасности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Данная конституционная норма закреплена в нормах закона «О пожарной безопасности», которые устанавливают полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области обеспечения пожарной безопасности.

Методы государственного регулирования правоотношений в области обеспечения пожарной безопасности можно разделить на две группы.

1. Прямые (административные) методы;
2. Косвенные методы - экономические средства воздействия на регулируемые отношения с помощью создания условий, влияющих на мотивацию поведения хозяйствующих субъектов.

Реализация методов государственного регулирования осуществляется посредством исполнения функций системы обеспечения пожарной безопасности, к которым относятся:

– 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;
– 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 и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности;
– тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;
– учет пожаров и их последствий;
– установление особого противопожарного режима.

Рассматривая второе определение системы обеспечения пожарной безопасности, относящееся к области технического регулирования, необходимо уяснить, что

содержательная часть данного определения включает законодательные предписания, направленные на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты. При этом в соответствии с **п.15 ст.2 Технического регламента** под объектом защиты понимается продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, строения, 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 **ст.5** Технического регламента «Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты» законодательно закреплено, что:

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.

Таким образом, понятие системы обеспечения пожарной безопасности в области технического регулирования существенно отличается от понятия системы обеспечения пожарной безопасности в области государственного управления, что очень важно при определении сферы их применения.

Источники: Конституция Российской Федерации; Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

1.2 Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности представляет собой форму государственного регулирования общественных отношений, посредством которой поведение их участников приводится в соответствие с требованиями и дозволениями, содержащимися в нормах права и предполагает осознание субъектами права своих прав и обязанностей, в которых содержится государственная воля, выступающая в виде требований - обязанностей и дозволений – прав. Механизм правового регулирования соответствующих общественных отношений включает такие элементы, как правовые нормы, правовые отношения, правовая ответственность, правовое сознание и т.д. Субъекты права при этом, так или иначе, реагируют на требования и дозволения государственной воли. Их положительная реакция образует правомерное поведение, соответствующее установленному правопорядку. Отклоняющееся от юридически властных предписаний поведение образует правонарушения.

Общепризнанными правовыми формами государственного регулирования экономики соответственно выступают законы, подзаконные и судебные акты.

Законы всегда имеют приоритетное значение. Россия в этом плане не является исключением, однако, с двумя оговорками. Первая. Зачастую, не законы, а указы Президента, согласно сложившейся практике, имеют приоритетное значение в ряде сфер жизни общества. Так, в соответствии с Указом Президента от 9 ноября 2001 г. **№ 1309** «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности» Государственная противопожарная служба из состава Министерства внутренних дел Российской Федерации (что было закреплено в законе «О пожарной безопасности») была передана в ведение Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Весьма важным является то, что эта практика всегда строго согласуется со **ст.90 ч. 3** Конституции Российской Федерации, гласящей, что «указы и распоряжения Президента Российской Федерации не должны противоречить Конституции Российской Федерации и федеральным законам» и что Президент только в соответствии с Конституцией Российской Федерации и федеральными законами «определяет основные направления внутренней и внешней политики государства». Так, во исполнение указа Президента Российской Федерации от 9 ноября 2001 г. № 1309 «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности» разработан и приняты Федеральный закон от 25 июля 2002 г. **№ 116-ФЗ** «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием государственного управления в области пожарной безопасности».

Характер задач, стоящих перед государством в области обеспечения пожарной безопасности, придает правовому регулированию данной деятельности такую специфическую черту, как множественность его субъектов и источников.

Естественно, что ядро правовой основы деятельности в области пожарной безопасности составляет Конституция Российской Федерации, которая «имеет высшую юридическую силу, прямое действие и применяется на всей территории Российской Федерации. Законы и иные правовые акты, принимаемые в Российской Федерации, не должны противоречить Конституции Российской Федерации» (**ст.15**).

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности должно осуществляться по принципам того, что «человек, его права и свободы являются высшей ценностью» (**ст.2** Конституции Российской Федерации), «права и свободы человека и гражданина являются непосредственно действующими. Они определяют смысл, содержание и применение законов, деятельность законодательной и исполнительной власти, местного самоуправления и обеспечиваются правосудием.» (**ст.18** Конституции

Российской Федерации), «каждый имеет право на жизнь» (**ч.1 ст.20** Конституции Российской Федерации), «в Российской Федерации признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности» (**ч.2 ст. 8** Конституции Российской Федерации) «государственная защита прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации гарантируется» (**ч.1 ст.45** Конституции Российской Федерации); «все органы государственной власти, должностные лица и граждане обязаны соблюдать Конституцию Российской Федерации и законы» (**ч.2 ст.15**); «любые нормативные правовые акты, затрагивающие права, свободы и обязанности человека и гражданина, не могут применяться, если они не опубликованы официально для всеобщего сведения» (**ч.3 ст.15**).

Конституция Российской Федерации закрепляет также общие полномочия органов государственной власти по принятию законодательных актов, регламентирующих деятельность пожарной охраны (**ст.76, 90, 104, 105, 115**).

Законодательную основу правового регулирования в области пожарной безопасности, составляет закон «О пожарной безопасности», который является системообразующим законодательным актом и определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует в этой области правоотношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями и гражданами. Потенциал Федерального закона «О пожарной безопасности» вполне достаточен для того, чтобы отечественная система обеспечения пожарной безопасности заняла в системе институтов общества и государства достойное место.

Важной составной частью нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности являются иные федеральные законы. Одни из них (полностью или частично) регулируют деятельность в области пожарной безопасности прямо, другие косвенно, определяя рамки такой деятельности.

Одним из элементов нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности являются иные нормативные правовые акты Российской Федерации. Это собирательное понятие включает в себя:

а) Указы Президента Российской Федерации;

б) постановления Правительства Российской Федерации;

в) приказы, положения, наставления, инструкции, правила, уставы и иные нормативные правовые акты МЧС России;

г) акты (постановления, заключения и определения) Конституционного Суда Российской Федерации;

д) акты (постановления, решения, определения) Верховного Суда Российской Федерации.

При рассмотрении вопроса о нормативном правовом регулировании в области пожарной безопасности необходимо упомянуть, что федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области обеспечения пожарной безопасности является Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).

МЧС России в пределах своей компетенции организует подготовку и утверждение в установленном порядке проектов нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, а также разрабатывает в соответствии с возложенными на него задачами проекты законов, иных нормативных правовых актов и проекты технических регламентов в области обеспечения пожарной безопасности.

В соответствии с Положением о МЧС России, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 г. **№ 868** «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», МЧС России издает на основании и во исполнение законодательства Российской Федерации и указанного Положения обязательные для исполнения в системе министерства приказы, положения, наставления, инструкции, правила, уставы и иные нормативные акты.

Правила подготовки нормативных актов в МЧС России утверждены приказом МЧС России от 24 июля 2006 г. **№ 418** «Об утверждении Регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

В нормативном правовом регулировании правоотношений в области пожарной безопасности участвуют суды общей юрисдикции, в части рассмотрения ими жалоб граждан на подзаконные акты, относящиеся к сфере такой деятельности и принятия решений по его результатам. Поскольку позиция разных судов по одному и тому же вопросу может быть различной, а их решения могут быть обжалованы в вышестоящие судебные инстанции, главенствующую роль здесь играет, конечно, Конституционный Суд Российской Федерации как высший судебный орган.

Федеральный конституционный закон от 21 июля 1994 г. **№1-ФКЗ** «О Конституционном Суде Российской Федерации» установил, что решения Конституционного Суда Российской Федерации обязательны на всей территории Российской Федерации для всех представительных, исполнительных и судебных органов государственной власти, органов местного самоуправления, предприятий, учреждений, организаций, должностных лиц, граждан и их объединений. Поскольку Конституционный Суд Российской Федерации разрешает дела о соответствии Конституции Российской Федерации законов, нормативных актов Президента и Правительства Российской Федерации, дает толкование Конституции Российской Федерации, по жалобам на нарушение конституционных прав и свобод граждан и по запросам судов проверяет конституционность закона, примененного или подлежащего применению в конкретном деле, а акты или их отдельные положения, признанные этим судом неконституционными, согласно Конституции Российской Федерации **ст.125**) утрачивают силу, нельзя не признать, что решения Конституционного Суда Российской Федерации имеют несомненный нормативно-правовой характер и являются составной частью нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности.

Примером может служить Определение Конституционного Суда Российской Федерации от 14 января 2000 г. **№ 1-О** «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Козленкова Геннадия Владимировича на нарушение его конституционных прав положениями **ст.11** Федерального закона «О пожарной безопасности».

В соответствии со ст.126 Конституции Российской Федерации Верховный Суд Российской Федерации является высшим судебным органом по гражданским, уголовным, административным и иным делам, подсудным судам общей юрисдикции, осуществляет в предусмотренных федеральным законом процессуальных формах судебный надзор за их деятельностью и дает разъяснения по вопросам судебной практики.

Подобные разъяснения содержатся в постановлениях Пленума Верховного Суда Российской Федерации. Они представляют собой правовые предписания, существенно конкретизирующие, уточняющие положения законов, президентских и правительственных нормативных актов. Так, непосредственное отношение к рассматриваемой области имеют:

Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5 июня 2002 г. **№ 14** «О судебной практике по делам о нарушении правил пожарной безопасности,

уничтожении или повреждении имущества путем поджога либо в результате неосторожного обращения с огнем»;

Определение Кассационной коллегии Верховного Суда Российской Федерации от 12 октября 2006 г. **№ КАС06-377**: «Неправильное применение отдельными должностными лицами пункта Правил пожарной безопасности, запрещающего установку дополнительной двери из квартиры в общий коридор, если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия эвакуации из соседних квартир, не может являться основанием к признанию нормативного акта или его части недействующими»;

Решение Верховного Суда Российской Федерации от 11 августа 2006 г. № **ГКПИ06-657**: Суд признал правомерным пункт Правил пожарной безопасности, запрещающий устанавливать дополнительные двери из квартиры в общий коридор, если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия эвакуации из соседних квартир, поскольку неправильное применение отдельными должностными лицами положений оспариваемого нормативного правового акта не может являться основанием к признанию такого акта или его части недействующими;

Решение Верховного Суда Российской Федерации от 27 июля 2006 г. **№ ГКПИ06-595**: «Суд признал недействующей норму Правил пожарной безопасности для общеобразовательных школ, детских домов и других учебно-воспитательных учреждений в отношении служебных жилых помещений в зданиях указанных учреждений, если эти здания спроектированных с учетом размещения в них помещений для проживания обслуживающего персонала»;

Решение Верховного Суда Российской Федерации от 25 октября 2004 г. **№ КПИ04-1114** «Об отказе в признании недействующим п. 2.5 Перечня должностей личного состава органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и соответствующих им прав и обязанностей по осуществлению государственного пожарного надзора, утвержденного приказом МЧС России от 20 июня 2002 г. № 302»;

Определение Кассационной коллегии Верховного Суда Российской Федерации от 17 мая 2001 г. **№ КАС 01-150**: «Суд обоснованно признал недействительным «Положение о порядке отчислений в фонд пожарной безопасности от сумм страховых премий (страховых взносов) по противопожарному страхованию, осуществляемому страховщиками», утвержденное приказом Минфина Российской Федерации от 16 августа 2000 г. № 79н, т.к. обязательные отчисления в фонд пожарной безопасности могут быть признаны правомерными лишь в случае, когда плательщик и все существенные элементы налогообложения установлены непосредственно в федеральном законе, а не в нормативном акте федерального органа исполнительной власти»;

Решение Верховного Суда Российской Федерации от 13 марта 2001 г. № **ГКПИ00-1472** «О признании недействительным (незаконным) «Положения о порядке отчислений в фонд пожарной безопасности от сумм страховых премий (страховых взносов) по противопожарному страхованию, осуществляемому страховщиками», утвержденного приказом Минфина Российской Федерации от 16 августа 2000 г. №79н» и др.

По решению государственного органа, издавшего нормативный акт, признанный в судебном порядке полностью или частично незаконным, последний утрачивает силу либо в него вносятся соответствующие изменения и дополнения.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации (**ч.4 ст.15**) международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора.

Согласно Федеральному закону от 15 июля 1995 г. **№ 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации»** международный договор - это международное соглашение, заключенное Российской Федерацией с иностранным государством (или государствами) либо с международной организацией в письменной форме и регулируемое международным правом независимо от того, содержится такое соглашение в одном документе или в нескольких связанных между собой документах, а также независимо от его конкретного наименования. Положения официально опубликованных международных договоров, не требующие издания внутригосударственных актов для применения, действуют в Российской Федерации непосредственно. Для осуществления иных положений международных договоров принимаются соответствующие правовые акты.

Вступившие в силу для Российской Федерации международные договоры, решение о согласии на обязательность которых для Российской Федерации принято в форме федерального закона, подлежат официальному опубликованию по представлению МИД России в Собрании законодательства Российской Федерации. Вступившие в силу для Российской Федерации международные договоры (за исключением договоров межведомственного характера) официально опубликовываются по представлению МИД России также в Бюллетене международных договоров. Международные договоры России межведомственного характера опубликовываются по решению федеральных органов исполнительной власти, от имени которых заключены такие договоры, в официальных изданиях этих органов.

Наряду с международными договорами Российской Федерации Конституция Российской Федерации (**ч.4 ст.15**) называет составной частью ее правовой системы общепризнанные принципы и нормы международного права, не устанавливая, правда, в отличие от международных договоров России их приоритета по отношению к внутреннему законодательству. В этой связи, отсутствие упоминания в комментируемой статье об общепризнанных принципах и нормах международного права, ничуть не принижает их важную роль в нормативном правовом регулировании в области пожарной безопасности.

Неотъемлемой частью нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности являются конституции, уставы, законы и иные нормативно правовые акты субъектов Российской Федерации, изданные в пределах их полномочий. Анализ **ст.71-73** Конституции Российской Федерации позволяет сделать вывод, обеспечение пожарной безопасности в полном объеме охватывается предметами исключительного ведения Российской Федерации («регулирование и защита прав и свобод человека и гражданина»; «безопасность»; и предметами совместного ведения Российской Федерации и ее субъектов («защита прав и свобод человека и гражданина»; «обеспечение законности, правопорядка, общественной безопасности»; «административное, административно-процессуальное законодательство»). Отсюда следует, что законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, обеспечивающие нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности, не могут противоречить федеральным законам. В случае противоречия между федеральным законом и указанными выше нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации действует федеральный закон (**ст.76** Конституции Российской Федерации).

Примерами рассматриваемой категории нормативных актов могут служить, в частности, Закон г.Москвы от 18 декабря 1996 г. **№ 34** «О пожарной безопасности»; Распоряжение Мэра Москвы от 17 марта 2003 г. **№ 76-РМ** «О разработке городской долгосрочной целевой программы «Пожарная безопасность города Москвы на 2005-2009 годы»;

Постановление Правительства Москвы от 7 июня 2005 г. **№ 398-ПП** «О мерах по реализации Соглашения между МЧС России и Правительством Москвы о передаче друг

другу осуществления части своих полномочий в решении вопросов организации тушения пожаров и предупреждения чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера, стихийных бедствий и ликвидации их последствий».

Новым для российского законодательства является понятие «технический регламент». В соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. **№ 184-ФЗ** «О техническом регулировании» технический регламент - документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

В целях защиты жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров принят Федеральный закон от 22 июля 2008 г. **№123-ФЗ** «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», который устанавливает принципиально новые подходы к обеспечению пожарной безопасности, ориентированные на более высокий уровень защищенности людей от пожаров и определяет основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности.

Источники: Конституция Российской Федерации; Федеральный конституционный закон от 21.07.94 г. № 1-ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации»; Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Указ Президента от 9.11.2001 № 1309 «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 116-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием государственного управления в области пожарной безопасности»; Указ Президента Российской Федерации от 11.07.2004 № 868«Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»; приказ МЧС России от 24.07.2006 № 418 «Об утверждении Регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»; Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5.06.2002 № 14; Федеральный закон от 15.07.95 № 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации»; постановление Правительства Москвы от 7.06.2005 № 398-ПП; Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Закон г.Москвы от 18.12.96 № 34 «О пожарной безопасности»; Распоряжение Мэра Москвы от 17.03.2003 № 76-РМ; постановление Правительства Москвы от 7.06.2005 № 398-ПП «О мерах по реализации Соглашения между МЧС России и Правительством Москвы о передаче друг другу осуществления части своих полномочий в решении вопросов организации тушения пожаров и предупреждения чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера, стихийных бедствий и ликвидации их последствий».

1.3 Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности

По оценкам специалистов, противопожарное состояние большинства организаций ухудшается. Это связано со значительным сокращением ассигнований на выполнение противопожарных мероприятий, сокращением ведомственной пожарной охраны, снижением контроля со стороны руководителей разных уровней за соблюдением противопожарного режима.

В создавшейся ситуации особый акцент должен быть сделан на соблюдение законодательства в области пожарной безопасности, в том числе на реализацию в полной мере прав и обязанностей руководителей организаций и граждан в области пожарной безопасности.

Права организаций в области пожарной безопасности

Права организаций в области пожарной безопасности перечислены в **ст.37** закона «О пожарной безопасности».

Первым правом организаций в области пожарной безопасности является создание, реорганизация и ликвидация в установленном порядке подразделений пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств.

На пожарную охрану организаций возлагаются задачи по предупреждению пожаров и их тушению.

Предупреждение пожаров включает в себя - контроль за соблюдением в организации требований пожарной безопасности и разработку и реализацию, в пределах предоставленной компетенции, мер пожарной безопасности.

Организация тушения пожаров регламентируется приказом МЧС России от 5 мая 2008 г. **№ 240** «Об утверждении Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» и другими документами, утвержденными в установленном порядке.

Для решения задач, возложенных на пожарную охрану организации, должны быть разработаны необходимые документы, в том числе:

– положение о пожарной охране организации, согласованное с Государственной противопожарной службой;

– должностные инструкции личного состава пожарной охраны организации;

– график дежурства личного состава пожарной охраны организации;

– схемы, планы расположения на предприятии участков (секторов) с указанием порядка наблюдения за противопожарным состоянием объектов;

– перечень пожарной техники и средств связи, а также порядок их эксплуатации;

– расписание занятий по последующей подготовке личного состава пожарной охраны организации;

– документы предварительного планирования боевых действий по тушению пожаров и взаимодействию со службами организации и подразделениями гарнизона пожарной охраны.

Документы, регламентирующие осуществление деятельности пожарной охраны организации, рекомендуется разрабатывать применительно к нормативным и иным актам Государственной противопожарной службы.

Вторым правом организаций в области пожарной безопасности является право вносить в органы государственной власти и органы местного самоуправления предложения по обеспечению пожарной безопасности. Данное положение носит конституционный характер, которое подразумевает право на обращение граждан

(руководителей организаций) в государственные органы и органы местного самоуправления.

Федеральным законом от 2 мая 2006 г. **№ 59-ФЗ** «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» регулируются правоотношения, связанные с реализацией гражданином Российской Федерации (далее также - гражданин) закрепленного за ним Конституцией Российской Федерации права на обращение в государственные органы и органы местного самоуправления, а также устанавливается порядок рассмотрения обращений граждан государственными органами, органами местного самоуправления и должностными лицами.

Приказом МЧС России от 31 января 2007 г. **№ 45** «Об утверждении Инструкции по работе с обращениями граждан в системе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» установлен порядок работы с письменными, а также устными предложениями, заявлениями и жалобами (далее - обращения) граждан, должностных и других лиц, запросами и обращениями членов Совета Федерации, депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, депутатов представительных (законодательных) органов субъектов Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, а также организации приема граждан, должностных и других лиц в центральном аппарате МЧС России, а также в территориальных органах, в соединениях и воинских частях войск гражданской обороны и организациях МЧС России (далее - территориальные органы, воинские части и организации МЧС России).

Третьим правом организаций в области пожарной безопасности является проведение работ по установлению причин и обстоятельств пожаров, происшедших на предприятиях.

Поскольку проведение таких расследований является не обязанностью, а правом руководителей предприятий, законодательно не регламентирована процедура проведения этих проверок. В их ходе недопустимо нарушение действующего законодательства, например, о правах и свободах граждан, и указанные расследования не подменяют аналогичную деятельность уполномоченных органов государственной власти.

Четвертым правом организаций в области пожарной безопасности является право устанавливать меры социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности.

Данное положение можно рассматривать как осуществляемое внутри предприятия и регулируемое в основном трудовым законодательством, и как осуществляемое вне предприятия и регулируемое гражданским законодательством. Внутри организации руководитель может устанавливать надбавки к заработной плате, премии, иные поощрения тем сотрудникам, которые соблюдают или больше всех соблюдают требования пожарной безопасности, и именно об этом идет речь в статье. Однако никто не может запретить руководителю организации выразить свою гражданскую позицию по данному вопросу тем, что учредить общегородской, общепоселковый конкурс на соблюдение требований пожарной безопасности, по итогам которого выплачивать премии, гранты и т.д. его победителям.

Пятым правом организаций в области пожарной безопасности является право получать информацию по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны.

В соответствии со **ст.8 и 9** Федерального закона от 27 июля 2006 г. **№ 149-ФЗ** «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» организации (юридические лица) вправе осуществлять поиск и получение любой информации в любых формах и из любых источников при условии соблюдения требований, установленных федеральными законами. Организация имеет право на получение от государственных

органов, органов местного самоуправления информации, непосредственно касающейся прав и обязанностей этой организации, а также информации, необходимой в связи с взаимодействием с указанными органами при осуществлении этой организацией своей уставной деятельности. Государственные органы и органы местного самоуправления обязаны обеспечивать доступ к информации о своей деятельности на русском языке и государственном языке соответствующей республики в составе Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления. Лицо, желающее получить доступ к такой информации, не обязано обосновывать необходимость ее получения. Ограничение доступа к информации устанавливается федеральными законами в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства.

Обязанности организаций в области пожарной безопасности

По оценкам специалистов, противопожарное состояние большинства предприятий ухудшается. Это связано со значительным сокращением ассигнований на выполнение противопожарных мероприятий, сокращением объектовой и ведомственной пожарной охраны, снижением контроля со стороны руководителей разных уровней за соблюдением противопожарного режима.

В создавшейся ситуации особый акцент должен быть сделан на соблюдение законодательства в области пожарной безопасности, в том числе на исполнение организациями обязанностей в области пожарной безопасности.

На организации Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. **№ 69-ФЗ** «О пожарной безопасности» возлагаются ряд обязанностей.

Первой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны. Согласно **п.1-4** Правил противопожарного режима в Российской Федерации (ППР) утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. **№ 290,** 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 (далее - объекты) в целях обеспечения пожарной безопасности.

Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте.

Второй обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности. В соответствии со **ст.5** Технического регламента о требованиях пожарной безопасности в каждой организации в целях предотвращения пожара, обеспечения безопасности людей и защиты имущества должна быть создана система обеспечения пожарной безопасности.

Меры пожарной безопасности представляют собой действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью указанной системы должен быть обеспечен выполнением обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, или пожарный риск не должен превышать допустимых значений, установленных Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Третьей обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности. В силу **п.3** Правил противопожарного режима в Российской Федерации, 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.

Обучение работников организаций в области пожарной безопасности регламентируется приказом МЧС России от 12.12.2007 г. **№ 645** «Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"».

Четвертой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность включать в коллективный договор (соглашение) вопросы пожарной безопасности. Коллективный договор - правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей. Заключение коллективных договоров и их структура предусмотрены **ст.40,41** Трудового кодекса Российской Федерации.

Пятой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению. Согласно **п.61-63** Правил противопожарного режима в Российской Федерации руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

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 должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

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 противодымных дверей (устройств).

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 и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и

управления эвакуацией).

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 от пожаров.

Шестой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность 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. Оказание содействия в тушении пожара возможно способом, наиболее приемлемым и возможным в конкретной обстановке, например, предоставление питания и отдыха личному составу пожарной охраны. Оказание содействия в установлении виновных возможно как посредством проведения своего расследования, так и путем оперативного представления соответствующим компетентным органам всей необходимой информации и т.д.

Седьмой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства. Подробно этот вопрос проанализирован в соответствующем разделе пособия.

Восьмой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий. Указанные отношения регламентируются Административным регламентом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности»., утвержденного приказом МЧС России от 8.06.2012 № 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

Так, в рамках мероприятий по надзору за соблюдением установленных требований пожарной безопасности могут осуществляться:

– визуальный осмотр объекта надзора с целью оценки соответствия объекта требованиям пожарной безопасности;

– анализ документов; отбор образцов (проб), исследования, экспертизы, необходимые для заключения о соответствии объекта надзора требованиям пожарной безопасности;

– установление уровня знаний требований пожарной безопасности;

– иные процессуальные действия, установленные законодательством Российской Федерации.

Визуальный осмотр объекта надзора осуществляется в присутствии руководителя или иного уполномоченного руководителем должностного лица, индивидуального предпринимателя или иного уполномоченного им должностного лица. В ходе визуального осмотра фиксируются общая характеристика пожарной опасности объекта; факты нарушений требований пожарной безопасности. Впоследствии результаты визуального осмотра отражаются в акте проверки.

Девятой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность 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 соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 г. **№294-ФЗ** «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» одной из форм проведения органами государственного пожарного надзора мероприятий по контролю за соблюдением требований пожарной безопасности является документарная проверка.

Предметом документарной проверки являются сведения, содержащиеся в документах юридического лица, индивидуального предпринимателя, устанавливающих их организационно-правовую форму, права и обязанности, документы, используемые при осуществлении их деятельности и связанные с исполнением ими обязательных требований и требований, установленных муниципальными правовыми актами, исполнением предписаний и постановлений органов государственного контроля (надзора), органов муниципального контроля.

Организация документарной проверки проводится по месту нахождения органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля.

Процедура осуществления органами государственного пожарного надзора документарной проверки организации установлена приказом МЧС России от 8.06.2012 № 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

В силу положений Административного регламента должностное лицо органа Государственного пожарного надзора вправе потребовать для ознакомления следующую документацию, необходимую для оценки соответствия объекта требованиям пожарной безопасности:

- правоустанавливающие документы на объект защиты, учредительные документы;
- документы распорядительного характера (приказы, распоряжения о назначении лиц, ответственных за противопожарное состояние объекта защиты, должностные инструкции);
- декларация пожарной безопасности;
- имеющиеся в органе ГПН предписания об устранении нарушений и (или) предписания по устранению несоответствия;
- материалы рассмотрения дел об административных правонарушениях;
- техническая документация, связанная с вопросами энергоснабжения, водоснабжения, установок систем предотвращения пожаров и противопожарной защиты, договоры на производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию систем предотвращения пожара и противопожарной защиты;
- технологическая документация, наличие и ведение которой регламентируется техническими регламентами, правилами противопожарного режима, иными нормативными правовыми актами и нормативными документами, содержащими требования пожарной безопасности;
- договоры аренды территорий, зданий, помещений, объектов, агрегатов, в том числе договоры лизинга, иные гражданско-правовые договоры, подтверждающие право владения, пользования и (или) распоряжения объектом защиты на законных основаниях, а также договоры на выполненные работы, подлежащие лицензированию в области пожарной безопасности, для определения лиц, несущих ответственность за обеспечение пожарной безопасности объекта;
- лицензия юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнявшего на объекте защиты работы, подлежащие лицензированию в области

пожарной безопасности;

- сертификаты соответствия (декларации соответствия) на выпускаемую и (или) реализуемую продукцию;

При необходимости указанная документация или ее часть в копиях может быть приобщена к материалам проверки. В этом случае в акте проверки делается соответствующая отметка. При отказе руководителя проверяемого объекта или уполномоченного должностного лица, индивидуального предпринимателя предоставить документацию, необходимую для оценки технического состояния объекта, также делается отметка в акте проверки.

Десятой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов.

Одиннадцатой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность содействовать деятельности добровольных пожарных. Так добровольным пожарным объектовых подразделений добровольной пожарной охраны решением руководителя организации могут быть предоставлены следующие льготы:

– получение жилой площади в домах, построенных за счет средств организации, в первоочередном порядке при признании их нуждающимися в улучшении жилищных условий;

– получение одного раза в 2 года путевок в санатории, дома отдыха, пансионаты и другие оздоровительные учреждения этой организации;

– получение ежегодного очередного оплачиваемого отпуска в удобное для них время;

– оплату коммунальных услуг, предоставляемых организацией, в размере до 50 процентов.

Двенадцатой обязанностью руководителей организаций в области пожарной безопасности является обязанность 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). В настоящее время перечень таких организаций утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2005 г. **№ 477-рс** и является основанием для создания и содержания организациями подразделений пожарной охраны.

Источники: Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»; Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Трудовой кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 2.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»; Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 290 «О противопожарном режиме»**;** Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2005 г.

№477-рс; приказ МЧС России от 5.05.2008 № 240 «Об утверждении Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 31.01.2007 № 45«Об утверждении Инструкции по работе с обращениями граждан в системе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»; приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»;приказ МЧС России от 8.06.2012 № 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

1.4 Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

В соответствии со **ст.38 закона «О пожарной безопасности»** ответственность за нарушение требований пожарной безопасности 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.

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.

При рассмотрении вопроса об ответственности необходимо исходить из того, что правонарушениями в области пожарной безопасности являются дисциплинарный проступок, административное правонарушение, преступление.

Дисциплинарным проступком в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации признается неисполнение или ненадлежащее исполнение работником по его вине возложенных на него трудовым договором обязанностей. Обязанности работника определены статьей 21 Трудового Кодекса Российской Федерации.

Административным правонарушением признается противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях или законами субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях установлена административная ответственность.

Юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения, если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях или законами субъекта Российской Федерации предусмотрена административная ответственность, но данным лицом не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению.

Преступлением признается виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное Уголовным Кодексом Российской Федерации под угрозой наказания.

Не является преступлением действие (бездействие), хотя формально и содержащее признаки какого-либо деяния, предусмотренного Уголовным Кодексом Российской Федерации, но в силу малозначительности не представляющее общественной опасности.

Источники: Федеральный закон «О пожарной безопасности» (ст.38); Трудовой Кодекс Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях; Уголовный Кодекс Российской Федерации.

1.5 Дисциплинарная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности

Дисциплинарная ответственность - правовая форма воздействия на работников за совершение дисциплинарного проступка. Заключается в наложении дисциплинарных взысканий администрацией предприятия. Перечень дисциплинарных взысканий, определенный **ст.192 Трудового Кодекса Российской Федерации**, является исчерпывающим и включает в себя замечание, выговор, увольнение.

Основания и порядок привлечения к дисциплинарной ответственности установлены ст. **192-195** Трудового кодекса Российской Федерации, согласно которым за совершение дисциплинарного проступка, то есть неисполнение или ненадлежащее исполнение работником по его вине возложенных на него трудовых обязанностей, работодатель имеет право применить замечание, выговор, увольнение по соответствующим основаниям.

Не допускается применение дисциплинарных взысканий, не предусмотренных федеральными законами, уставами и положениями о дисциплине. При наложении дисциплинарного взыскания должны учитываться тяжесть совершенного проступка и обстоятельства, при которых он был совершен. До применения дисциплинарного взыскания работодатель должен затребовать от работника письменное объяснение. Если по истечении двух рабочих дней указанное объяснение работником не предоставлено, то составляется соответствующий акт.

Непредоставление работником объяснения не является препятствием для применения дисциплинарного взыскания. Дисциплинарное взыскание применяется не позднее одного месяца со дня обнаружения проступка, не считая времени болезни работника, пребывания его в отпуске, а также времени, необходимого на учет мнения представительного органа работников. Дисциплинарное взыскание не может быть применено позднее шести месяцев со дня совершения проступка, а по результатам ревизии, проверки финансово-хозяйственной деятельности или аудиторской проверки - позднее двух лет со дня его совершения. В указанные сроки не включается время производства по уголовному делу. За каждый дисциплинарный проступок может быть применено только одно дисциплинарное взыскание.

Приказ (распоряжение) работодателя о применении дисциплинарного взыскания объявляется работнику под роспись в течение трех рабочих дней со дня его издания, не считая времени отсутствия работника на работе. Если работник отказывается ознакомиться с указанным приказом (распоряжением) под роспись, то составляется соответствующий акт. Дисциплинарное взыскание может быть обжаловано работником в государственную инспекцию труда и (или) органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

Если в течение года со дня применения дисциплинарного взыскания работник не будет подвергнут новому дисциплинарному взысканию, то он считается не имеющим дисциплинарного взыскания. Работодатель до истечения года со дня применения дисциплинарного взыскания имеет право снять его с работника по собственной инициативе, просьбе самого работника, ходатайству его непосредственного руководителя или представительного органа работников. Работодатель обязан рассмотреть заявление представительного органа работников о нарушении руководителем организации, руководителем структурного подразделения организации, их заместителями трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, условий коллективного договора, соглашения и сообщить о результатах его рассмотрения в представительный орган работников. В случае, когда факт нарушения подтвердился, работодатель обязан применить к руководителю организации, руководителю структурного подразделения организации, их заместителям дисциплинарное взыскание вплоть до увольнения.

Источники: Трудовой Кодекс Российской Федерации.

1.6 Административная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности

Административная ответственность - правовая форма воздействия на граждан и юридических лиц за совершенное административное правонарушение.

В Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) содержится три статьи о правонарушениях в области пожарной безопасности. Основной, базовой, является **ст. 20.4 КоАП РФ «Нарушение требований пожарной безопасности».** Пункт 1 указанной статьи предусматривает наступление ответственности за нарушение требований пожарной безопасности, установленных стандартами, нормами и правилами, за исключением случаев, предусмотренных ст.8.32,11.16 КоАП РФ; п.2 этой же статьи - за те же действия, совершенные в условиях особого противопожарного режима; п.3 - за нарушение требований стандартов, норм и правил пожарной безопасности, повлекшее возникновение пожара без причинения тяжкого вреда здоровью человека; п.4 - за выдачу сертификата соответствия на продукцию без сертификата пожарной безопасности в случае, если сертификат пожарной безопасности обязателен; п. 5 - за продажу продукции или оказание услуг, подлежащих обязательной сертификации в области пожарной безопасности, без сертификата соответствия; п.6 - за несанкционированное перекрытие проездов к зданиям и сооружениям, установленных для пожарных машин и техники.

Помимо этого, за нарушение правил пожарной безопасности в лесах административная ответственность предусмотрена **ст.8.32 КоАП РФ**, а за нарушение установленных на железнодорожном, морском, внутреннем водном или воздушном транспорте правил пожарной безопасности - **ст.11.16 КоАП РФ**. Порядок привлечения к административной ответственности установлен главой IV КоАП РФ.

Следует иметь в виду, что назначение административного наказания юридическому лицу не освобождает от административной ответственности за данное правонарушение виновное физическое лицо, равно как и привлечение к административной или уголовной ответственности физического лица не освобождает от административной ответственности за данное правонарушение юридическое лицо.

Источники: Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях

1.7 Уголовная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности

Уголовная ответственность - правовое последствие совершения преступления, заключающееся в применении к виновному государственного принуждения в форме наказания.

Основной нормой права, предусматривающей наступление уголовной ответственности, является **ст. 219 Уголовного кодекса Российской Федерации** (УК РФ) «Нарушение правил пожарной безопасности». Пунктом 1 ст.219 УК РФ предусмотрена ответственность за нарушение правил пожарной безопасности, совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека; п.2 той же статьи - за то же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека; п.3 ст.219 УК РФ - за то же деяние, повлекшее по неосторожности смерть двух или более лиц.

Кроме этого, есть ряд смежных норм права. Так, п.2 ст.167 УК РФ установлена уголовная ответственность за умышленные уничтожение или повреждение чужого имущества, если эти деяния повлекли причинение значительного ущерба, совершенное путем поджога, взрыва или иным общеопасным способом. В соответствии со ст. 168 УК РФ уголовную ответственность влечет уничтожение или повреждение чужого имущества в крупном размере, совершенные путем неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности. Уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности, а также уничтожение или повреждение лесных насаждений и иных насаждений путем поджога, иным общеопасным способом в соответствии со ст.261 УК РФ также влекут наступление для виновных лиц уголовной ответственности.

Помимо этого, ряд статей УК РФ могут повлечь уголовную ответственность как за нарушение требований пожарной безопасности, так и нарушение иных требований, в зависимости от конкретных обстоятельств. Статья 217 УК РФ устанавливает уголовную ответственность за нарушение правил безопасности на взрывоопасных объектах или во взрывоопасных цехах, если это могло повлечь смерть человека либо повлекло причинение крупного ущерба; квалифицированный ее состав - за то же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека; особо квалифицированный состав - за то же деяние, повлекшее по неосторожности смерть двух или более лиц. В соответствии со ст.218 УК РФ уголовную ответственность влечет нарушение правил учета, хранения, перевозки и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся веществ и пиротехнических изделий, а также незаконная пересылка этих веществ по почте или багажом, если эти деяния повлекли по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью или смерть человека.

Основания и порядок привлечения к уголовной ответственности регламентированы Общей частью Уголовного кодекса Российской Федерации и Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации.

Источники: Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Трудовой Кодекс Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях; Уголовный Кодекс Российской Федерации.

1.8 Инструкции о мерах пожарной безопасности

В соответствии с **п.2 Правил противопожарного режима** в Российской Федерации в отношении каждого объекта (за исключением индивидуальных жилых домов) руководителем организации (индивидуальным предпринимателем), в пользовании которой на праве собственности или на ином законном основании находятся объекты (далее - руководитель организации), утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII Правил, в том числе отдельно для каждого пожаровзрывоопасного и пожароопасного помещения производственного и складского назначения.

Правила противопожарного режима в Российской Федерации

(извлечение)

«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 том числе временных;

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).

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;

б) организацию спасания людей с использованием для этого имеющихся сил и средств;

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, перекрывание 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) до прибытия подразделения пожарной охраны;

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 опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах;

м) по прибытии пожарного подразделения информирование руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте веществ, материалов, изделий и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;

н) организацию привлечения сил и средств объекта к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.»

Общей инструкцией о мерах пожарной безопасности для организации в целом является общеобъектовая инструкция.

Общеобъектовая инструкция должна содержать следующую информацию:

– общие положения, включающие юридические основания введения данного нормативного документа на предприятии и обязательность исполнения требований данной инструкции всеми работающими на предприятии;

– ссылки на другие, конкретные, инструкции о мерах пожарной безопасности для зданий, сооружений, установок, помещений, технологического оборудования как на дополняющие требования данной инструкции и обязательные к исполнению;

– порядок допуска работников предприятия к выполнению своих обязанностей;

– ответственность за нарушение требований пожарной безопасности;

– организационные мероприятия, регламентирующие основные направления обеспечения пожарной безопасности на предприятии (порядок назначения, права и обязанности ответственных за пожарную безопасность, учреждения добровольных противопожарных формирований, обучения мерам пожарной безопасности и т.п.);

– противопожарный режим на территории, в зданиях, сооружениях и помещениях предприятия;

– требования к содержанию путей эвакуации;

– требования пожарной безопасности к электроустановкам;

– требования пожарной безопасности к системам отопления и вентиляции;

– требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрыво- и пожароопасным процессам производства.;

– порядок хранения веществ и материалов на территории, в зданиях и сооружениях предприятия;

– содержание сетей наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения;

– содержание установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией;

– содержание пожарной техники и первичных средств пожаротушения;

– общий порядок действий при пожаре;

– обязанности работающих и администрации предприятия.

Инструкции для отдельных зданий, сооружений и помещений, а также для производственных процессов (технологий) разрабатываются на основании требований общеобъектовой инструкции и дополняют ее, более подробно анализируют пожарную опасность и конкретизируют требования пожарной безопасности. Выписки из инструкций вывешиваются на рабочих местах, на видных местах в защищаемых помещениях.

Инструкции для выполнения временных взрыво- и пожароопасных, огневых, строительно-монтажных и т.п. работ, на которые выдается наряд-допуск, разрабатываются конкретно для проведения данных видов работ на предприятии. До начала производства работ по этим инструкциям проводится обучение работающих, о чем делается отметка в наряде-допуске администрацией предприятия.

Необходимость разработки инструкций о мерах пожарной безопасности также регламентирована приказом МЧС России от 12.12.2007 г. **№645** «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (прил.3).

Источники: постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; приказ МЧС России от 12.12.2007 г. №645 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».

1.9 Противопожарный режим на объекте

Согласно **ст.1 Федерального закона «О пожарной безопасности»** противопожарный режим - требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 утверждены Правила противопожарного режима в Российской Федерации, которые содержат требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности.

Установление противопожарного режима предполагает выполнение комплекса мероприятий, к которым относятся:

1. Организация работ по обеспечению пожарной безопасности;
2. Установление обязанностей должностных лиц в области пожарной безопасности;

3. Установление обязанностей ответственного лица за обеспечение пожарной безопасности организации;

4. Установление обязанности сотрудников организации в области пожарной безопасности;

5. Организация обучения сотрудников организации в области пожарной безопасности;

6. Разработка и установление основных требований пожарной безопасности, которые должны быть выполнены в организации для обеспечения пожарной безопасности.

Установление противопожарного режима в организации должно быть направлено на выполнение следующих задач:

– формирование системы пожарной безопасности, обеспечивающей эффективность мероприятий, направленных на предотвращение и ограничение распространения пожара;

– обеспечение объектов организации необходимыми средствами контроля, оповещения и пожаротушения;

– создание условий, направленных на соблюдение работниками требования пожарной безопасности и поддержания противопожарного режима;

– развитие компетентности администрации и работников в области пожарной безопасности;

– исключение отклонений от требований технических регламентов, нормативных документов и процедур выполнения работ, которые могут привести к возникновению возгорания или пожара.

Организация работ по обеспечению пожарной безопасности должна включать:

– разработку и внедрение системы управления пожарной безопасностью согласно установленным требованиям;

– общее руководство и контроль за состоянием пожарной безопасности в организации, контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных правовых актов, требований, правил и инструкций по пожарной безопасности. Контроль за выполнением служебных обязанностей подчиненными;

– обеспечение пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудовании, производстве пожароопасных работ;

– установка и контроль за состоянием средств контроля, оповещения и пожаротушения;

– организацию разработки и обеспечение выделения финансовых средств на реализацию мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

– проведение обучения и инструктажа работников организации в области пожарной безопасности;

– обеспечение электробезопасности предприятия.

Руководители организации (**ст.37** закона «О пожарной безопасности») разрабатывают и осуществляют меры по обеспечению пожарной безопасности.

На каждом предприятии и в организации должен быть разработан приказ, устанавливающий общие требования по обеспечению противопожарного режима.

В Правилах противопожарного режима в Российской Федерации прописано, что в каждой организации распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

– определены и оборудованы места для курения;

– определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

– установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

– определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

– регламентированы:

– порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;

– порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;

– действия работников при обнаружении пожара;

– определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Приказ об обеспечении пожарной безопасности и инструкции о мерах пожарной безопасности на предприятии и в организации утверждаются руководителем (работодателем), скрепляются печатью данного предприятия (организации) и являются основными юридическими документами, нарушение требований которых влечет дисциплинарную, административную и уголовную ответственность работающих в соответствии с действующим законодательством.

Приказ и инструкции изучаются в системе противопожарных инструктажей, пожарно-технического минимума, производственного обучения и вывешиваются на видных местах.

Вопросы противопожарного режима также прописаны в приказе МЧС России от 12 декабря 2007 г. **№645** «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (Приложение 3 к Нормам пожарной безопасности).

Источники: Федеральный закон «О пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме; приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».

1.10 Добровольные пожарные формирования

Добровольные пожарные формирования – это добровольные пожарные дружины и добровольные пожарные команды, являющиеся подразделениями добровольной пожарной охраны.

Определение добровольных пожарных дружин и добровольных пожарных команд дано в Федеральном законе от 06 мая 2011 г. №100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» (далее – закон о ДПО), в соответствии с которым:

добровольная пожарная дружина - территориальное или объектовое подразделение добровольной пожарной охраны, принимающее непосредственное участие в тушении пожаров и не имеющее на вооружении мобильных средств пожаротушения;

добровольная пожарная команда - территориальное или объектовое подразделение добровольной пожарной охраны, принимающее непосредственное участие в тушении пожаров и имеющее на вооружении мобильные средства пожаротушения;

По своей организационно-правовой форме добровольная пожарная дружина и добровольная пожарная команда являются общественными объединениями, созданными в виде общественных учреждений.

Под ***общественным объединением пожарной охраны*** (**ст.6** закона о ДПО) понимается созданное в соответствии с законодательством Российской Федерации социально ориентированное общественное объединение физических лиц и (или) юридических лиц - общественных объединений, основной уставной целью которого является участие в осуществлении деятельности в области пожарной безопасности и проведении аварийно-спасательных работ.

Общественные объединения пожарной охраны создаются в одной из следующих организационно-правовых форм:

1) общественная организация;

2) общественное учреждение.

Общественной организацией пожарной охраны является основанное на членстве общественное объединение пожарной охраны, созданное физическими лицами и (или) юридическими лицами - общественными объединениями для осуществления совместной деятельности, защиты общих интересов и достижения уставных целей.

Общественные организации пожарной охраны для достижения уставных целей организуют и обеспечивают создание подразделений добровольной пожарной охраны, подготовку добровольных пожарных и материальное стимулирование участия добровольных пожарных в обеспечении пожарной безопасности.

Общественные организации пожарной охраны представляют и защищают законные права и интересы добровольных пожарных и иных членов общественных организаций пожарной охраны в отношениях с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями. Руководящие органы общественных организаций пожарной охраны формируются и осуществляют свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации и уставом соответствующей общественной организации пожарной охраны (**ст.7** закона о ДПО).

Общественным учреждением пожарной охраны является не имеющее членства общественное объединение пожарной охраны, созданное в целях участия в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ на территориях городских и сельских поселений, межселенных территориях и в организациях (**ст.8** закона о ДПО).

В форме общественных учреждений пожарной охраны создаются добровольные пожарные команды и добровольные пожарные дружины, ставящие своей целью участие в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ соответственно на территориях городских и сельских поселений, межселенных территориях (территориальные добровольные пожарные команды или территориальные добровольные пожарные дружины) или в организациях (объектовые добровольные пожарные команды или объектовые добровольные пожарные дружины).

Участниками территориальной добровольной пожарной команды или территориальной добровольной пожарной дружины могут быть добровольные пожарные, проживающие на территориях городских и сельских поселений в районе обслуживания данной добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины.

На должности руководителя территориальной добровольной пожарной команды, бухгалтера и водителей мобильных средств пожаротушения (машинистов, мотористов и иных работников, в обязанности которых входит управление мобильными средствами пожаротушения) назначаются работники на условиях трудового договора в порядке, установленном трудовым законодательством.

Управление деятельностью и имуществом территориальной добровольной пожарной команды или территориальной добровольной пожарной дружины осуществляется ее руководителем, который назначается на должность и освобождается от должности решением ее учредителя (учредителей).

Объектовые добровольные пожарные команды и объектовые добровольные пожарные дружины могут создаваться по месту работы или учебы физических лиц.

Учредителями объектовой добровольной пожарной команды или объектовой добровольной пожарной дружины могут выступать физические лица из числа работников организации с согласия собственника имущества организации.

Участниками объектовой добровольной пожарной команды или объектовой добровольной пожарной дружины могут быть добровольные пожарные из числа работников организации.

Управление объектовой добровольной пожарной командой или объектовой добровольной пожарной дружиной и ее имуществом осуществляется руководителем объектовой добровольной пожарной команды или объектовой добровольной пожарной дружины, который назначается на должность и освобождается от должности решением ее учредителя (учредителей).

Руководитель объектовой добровольной пожарной команды или объектовой добровольной пожарной дружины имеет право совещательного голоса при учредителе (учредителях).

Деятельность добровольной пожарной команды и добровольной пожарной дружины, их структура, права и обязанности их работников и добровольных пожарных определяются законом о ДПО, уставом добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины (в случае их регистрации в качестве юридического лица) или положением об объектовой добровольной пожарной команде или объектовой добровольной пожарной дружине (в случае, если регистрация их в качестве юридического лица не осуществлялась).

Основными задачами добровольной пожарной охраны в области пожарной безопасности (**ст.9** закона о ДПО) являются:

1) осуществление профилактики пожаров;

2) спасение людей и имущества при пожарах, проведении аварийно-спасательных работ и оказание первой помощи пострадавшим;

3) участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Согласно **ст.14** закона о ДПО работники добровольной пожарной охраны, состоящие на должностях, предусмотренных штатным расписанием, и добровольные пожарные, осуществляющие деятельность в составе добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, *имеют право* на:

1) защиту жизни и здоровья при исполнении ими обязанностей, связанных с осуществлением ими деятельности в добровольной пожарной команде или добровольной пожарной дружине;

2) возмещение вреда жизни и здоровью, причиненного при исполнении ими обязанностей, связанных с осуществлением ими деятельности в добровольной пожарной команде или добровольной пожарной дружине, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

3) участие самостоятельно или в составе добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины на законных основаниях в профилактике и (или) тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных работ и оказание первой помощи пострадавшим;

4) информирование о выявленных нарушениях требований пожарной безопасности органов местного самоуправления и (или) организаций, соответствующих территориальных подразделений Государственной противопожарной службы;

5) внесение в органы местного самоуправления и организации предложений по повышению уровня пожарной безопасности на территориях городских и сельских поселений, межселенных территориях и в организациях;

6) осуществление при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ необходимых действий по обеспечению безопасности людей и спасению имущества в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. Работники добровольной пожарной охраны и добровольные пожарные, принимающие непосредственное участие в тушении пожаров, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты пожарных и снаряжением пожарных, необходимыми для тушения пожаров, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

На работников добровольной пожарной охраны и добровольных пожарных, осуществляющих деятельность в составе добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, уставом добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины либо положением об объектовой добровольной пожарной команде или объектовой добровольной пожарной дружине должны быть возложены следующие *обязанности* (**ст.15** закона о ДПО):

1) обладать необходимыми пожарно-техническими знаниями в объеме, предусмотренном программой первоначальной и последующей профессиональной подготовки добровольных пожарных;

2) во время несения службы (дежурства) в соответствии с графиком дежурства прибывать к месту вызова при получении сообщения о пожаре или о чрезвычайной ситуации, участвовать в тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ и оказывать первую помощь пострадавшим;

3) нести службу (дежурство) в соответствии с графиком дежурства, согласованным с руководителем организации по месту работы или учебы добровольного пожарного в случае включения добровольного пожарного в указанный график дежурства в рабочее или учебное время и утвержденным соответственно руководителем добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины;

4) соблюдать установленный порядок несения службы (дежурства) в расположении добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, дисциплину и правила охраны труда в пожарной охране;

5) содержать в исправном состоянии снаряжение пожарных, пожарный инструмент, средства индивидуальной защиты пожарных и пожарное оборудование;

6) выполнять законные распоряжения руководителя добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины и руководителя тушения пожара.

Органы государственной власти и органы местного самоуправления, привлекающие работников добровольной пожарной охраны и добровольных пожарных к участию в тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных работ, спасению людей и имущества при пожарах и оказанию первой помощи пострадавшим, могут в порядке оказания поддержки за счет бюджетных ассигнований, предусмотренных в соответствующем бюджете на содержание указанных органов, осуществлять личное страхование добровольных пожарных территориальных подразделений добровольной пожарной охраны на период исполнения ими обязанностей добровольного пожарного (**ст.17** закона о ДПО).

Органы государственной власти и органы местного самоуправления за счет средств соответствующих бюджетов устанавливают гарантии правовой и социальной защиты членов семей работников добровольной пожарной охраны и добровольных пожарных, в том числе в случае гибели работника добровольной пожарной охраны или добровольного пожарного в период исполнения им обязанностей добровольного пожарного (**ст.19** закона о ДПО).

Согласно **ст.37** «Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности» закона «О пожарной безопасности» руководители организации обязаны содействовать деятельности добровольных пожарных.

Рекомендуется в лекции по данной теме использовать нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации и муниципальные правовые акты органов местного самоуправления, регламентирующие вопросы создания и деятельности подразделений добровольной пожарной охраны.

При подготовке лекции по данному вопросу необходимо учитывать ст.13;37 Федерального закона «О пожарной безопасности».

Источники: Федеральный закон от 6 мая 2011 г. № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране»; Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

1.11 Пожарно-технические комиссии

В соответствии с **п.5 Правил противопожарного режима** в Российской Федерации в целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на производственных объектах, объектах, на которых может одновременно находиться 50 и более человек, то есть с массовым пребыванием людей, руководитель организации может создавать *пожарно-техническую комиссию*.

Пожарно-технические комиссии (ПТК) создаются в соответствии с законом «О пожарной безопасности» (**ст.13,37**), нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, локальными правовыми актами организаций на предприятиях, в учреждениях и организациях (далее – организации) независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности с числом работающих, как правило, 10 и более человек, в целях проведения мероприятий по предупреждению пожаров.

ПТК создаются из числа лиц, ответственных за пожарную безопасность организации, которые прошли соответствующий курс обучения по программе пожарно-технического минимума *(приказ МЧС России от 12.12.2007 г. **№645** «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»,прил.3).*

Целью создания ПТК является привлечение инженерно - технических работников и специалистов организации к активному участию в работе по предупреждению пожаров и противопожарной защите организации.

На крупных промышленных предприятиях кроме общеобъектовой могут создаваться цеховые ПТК. В малочисленных организации функции ПТК могут возлагаться на службу охраны труда организации.

ПТК создаются приказом руководителя организации из лиц, ответственных за пожарную безопасность организации (подразделений организации), с правами и обязанностями, регламентирующими порядок их работы.

На основании настоящего Положения разрабатывается Положение о ПТК организации, которое утверждается его руководителем.

В состав ПТК включают инженерно-технических работников (ИТР), деятельность которых связана с организацией и проведением технологических процессов, эксплуатацией и обслуживанием электроустановок, систем водоснабжения, связи, производственной автоматики, автоматической противопожарной защиты и т.п., а также руководителей ведомственной или добровольной пожарной охраны и специалистов по пожарной безопасности службы охраны труда, представителей профсоюзов.

В малых и средних организациях, не имеющих собственных технических служб, в состав ПТК могут включаться специалисты сторонних организаций, работающие по договору.

На должность председателя ПТК, как правило, назначается главный инженер организации, а на должность секретаря - специалист по пожарной безопасности службы охраны труда организации.

ПТК в своей деятельности руководствуется установленными законодательством требованиями пожарной безопасности, предписаниями Государственного пожарного надзора, а также Положением о ПТК организации.

Она должна поддерживать постоянную связь с профсоюзными организациями и службой охраны труда организации, а также соответствующими органами управления или подразделениями Государственной противопожарной службы.

Основными задачами пожарно-технических комиссий являются:

– содействие администрации организации в проведении пожарно-профилактической работы и осуществлении контроля за соблюдением требований стандартов, норм, правил, инструкций и других нормативных актов по вопросам пожарной безопасности, а также в выполнении предписаний и постановлений Государственного пожарного надзора;

– выявление нарушений в технологических процессах производства, в работе агрегатов, установок, лабораторий, мастерских, на складах, базах и т.п., которые могут привести к возникновению пожара, взрыва или аварии, и разработка мероприятий, направленных на устранение этих нарушений;

– организация рационализаторской и изобретательской работы по вопросам пожарной безопасности;

– проведение массово - разъяснительной работы среди рабочих, служащих и ИТР организации по вопросам соблюдения требований противопожарных норм и правил.

В функции пожарно-технических комиссий входит:

– выявление взрывопожароопасных производственных факторов на рабочих местах;

– проведение анализа взрывопожароопасности технологических процессов производства организации;

– оказание помощи подразделениям организации в исследовании взрывопожароопасности технологических процессов производства, аттестации рабочих мест и производственного оборудования на соответствие пожарной безопасности;

– информирование работников от лица работодателя о взрывопожароопасности технологических процессов производства, о возможных причинах пожаров и взрывов, а также о способах их предотвращения;

– участие в проверке фактов пожаров в организации. Выявление причин и подготовка обоснованных заключений по предотвращению подобных случаев;

– проведение совместно с представителями соответствующих подразделений организации пожарно-технических обследований зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов на соответствие их требованиям пожарной безопасности (не реже 4 раз в год);

– разработка совместно с руководителями подразделений и другими службами организации мероприятий по профилактике пожаров в организации, а также оказание организационной помощи по выполнению запланированных мероприятий;

– согласование разрабатываемой в организации проектной документации в части соблюдения в ней требований пожарной безопасности;

– участие в работе комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных производственных объектов, а также в работе комиссий по приемке из ремонта установок, агрегатов, станков и другого оборудования в части соблюдения требований пожарной безопасности;

– оказание помощи руководителям подразделений организации в составлении списков профессий и должностей, в соответствии с которыми работники должны проходить обязательное обучение (пожарно-технические минимумы, инструктажи);

– составление (при участии руководителей подразделений и соответствующих служб организации) видов работ, на которые должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности;

– оказание методической помощи руководителям подразделений организации при разработке и пересмотре инструкций о мерах пожарной безопасности для зданий, сооружений, технологических процессов, отдельных видов взрывопожароопасных работ;

– разработка программы и проведение вводного инструктажа по пожарной безопасности со всеми вновь принимаемыми на работу, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, а также с работниками подрядных организаций, выполняющими различные работы в организации;

– согласование проектов документов: инструкций о мерах пожарной безопасности (общеобъектовой, для подразделений организации, технологических процессов и отдельных видов работ); перечней профессий и должностей работников, освобожденных от первичного инструктажа на рабочем месте; программ первичного инструктажа на рабочем месте; программ обучения в системе пожарно-технического минимума;

– методическая помощь по организации инструктажа или пожарно-технического минимума, а также проверки знаний по вопросам пожарной безопасности работников организации;

– участие в работе комиссий по проверке знаний по пожарной безопасности у работников организации;

– организация обеспечения подразделений организации правилами, нормами, плакатами и другими наглядными пособиями по пожарной безопасности, а также оказание им методической помощи в оборудовании соответствующих информационных стендов;

– составление отчетности по пожарной безопасности по установленным в организации формам и в соответствующие сроки.

Осуществление контроля за:

– соблюдением требований законодательных и иных нормативных правовых актов по пожарной безопасности;

– правильным содержанием и сохранностью первичных средств пожаротушения, автоматических систем обнаружения и тушения пожара;

– соблюдением Инструкции о порядке государственного статистического учета пожаров и последствий от них в Российской Федерации;

– наличием в подразделениях инструкций о мерах пожарной безопасности для работников согласно перечню профессий и видов работ, на которые должны быть разработаны инструкции по охране труда, своевременным их пересмотром;

– своевременным проведением соответствующими службами необходимых испытаний и технических освидетельствований оборудования, машин и механизмов;

– эффективностью работы автоматических систем обнаружения и тушения пожара, противодымной защиты, наружного и внутреннего противопожарного водопровода, систем оповещения о пожаре;

– состоянием противопожарных предохранительных приспособлений и защитных устройств;

– своевременным и качественным проведением противопожарного обучения, проверки знаний и всех видов противопожарных инструктажей;

– правильным расходованием в подразделениях организации средств, выделенных на выполнение мероприятий пожарной безопасности;

– подготовка и внесение предложений о разработке и внедрении более совершенных конструкций оградительной техники, предохранительных и блокировочных устройств и других средств защиты от опасных факторов пожара;

– доведение до сведения работников организации вводимых в действие новых законодательных и иных нормативных правовых актов по пожарной безопасности;

– организация хранения документации (актов по проверке противопожарного состояния организации, актов по проверке фактов пожаров, планов работы и протоколов комиссии, материалов аттестации и сертификации рабочих мест по пожарной безопасности и др.);

– руководство работой кабинета по пожарной безопасности, организация противопожарной пропаганды и агитации в организации. Проведение общественных смотров противопожарного состояния цехов, складов предприятия и боеготовности ДПД, а также проверка выполнения противопожарных мероприятий, предложенных предписаниями Государственного пожарного надзора.

Организация работы пожарно-технической комиссии. Стимулирование работы ее членов

ПТК осуществляют свою работу на основании планов, которые разрабатываются на квартал или полугодие и утверждаются председателем комиссии организации. Решения комиссии оформляются протоколами и вводятся в действие приказами руководителя организации.

Все противопожарные мероприятия, намеченные ПТК к выполнению, оформляются актами, утверждаются руководителем организации и подлежат выполнению в установленные сроки.

Повседневный контроль за выполнением противопожарных мероприятий, предложенных комиссией, в подразделениях организации возлагается непосредственно на начальника пожарной охраны организации или лицо, назначенное ответственным за пожарную безопасность подразделения организации.

ПТК не имеет права отменять или изменять мероприятия, предусмотренные предписаниями Государственного пожарного надзора. В тех случаях, когда, по мнению комиссии, имеется необходимость изменения или отмены этих мероприятий, комиссия представляет свои предложения руководителю организации, который согласовывает этот вопрос с соответствующими органами управления или подразделениями Государственной противопожарной службы.

Комиссия не менее одного раза в год должна отчитываться о своей работе на общих собраниях (конференциях) трудового коллектива. Этот отчет может проводиться совместно с комиссией по вопросам охраны труда.

В случае привлечения к противопожарным обследованиям и проверкам, проведению обучения или другим противопожарным мероприятиям члены ПТК могут освобождаться от основной работы с сохранением за ними среднемесячного заработка. Это должно быть отражено в коллективном договоре.

За добросовестное выполнение возложенных обязанностей, непосредственный вклад в улучшение противопожарного состояния организации членам ПТК могут предоставляться материальные и моральные поощрения, применяемые в организации.

Члены пожарно-технических комиссий имеют право:

– в любое время суток беспрепятственно осматривать производственные, служебные и бытовые помещения организации, знакомиться с документами по пожарной безопасности;

– проверять противопожарный режим в подразделениях организации и предъявлять должностным лицам и ответственным за пожарную безопасность обязательные для исполнения акты об устранении выявленных нарушений требований пожарной безопасности;

– запрещать эксплуатацию машин, оборудования и производство работ в цехах, на участках, рабочих местах при выявлении нарушений инструкций о мерах пожарной безопасности, которые могут привести к пожару, с уведомлением об этом руководителей подразделения и организации;

– привлекать по согласованию с руководителем организации и руководителями подразделений соответствующих специалистов к проверке состояния пожарной безопасности;

– запрашивать и получать от руководителей подразделений материалы по вопросам пожарной безопасности, требовать письменные объяснения от лиц, допустивших нарушения противопожарного режима;

– требовать от руководителей подразделений отстранения от работы лиц, не прошедших в установленном порядке инструктаж по пожарной безопасности, обучение и проверку знаний в системе пожарно-технического минимума или грубо нарушающих правила, нормы и инструкции о мерах пожарной безопасности;

– представлять руководителю организации, руководителям подразделений организации предложения о поощрении отдельных работников за активную работу по созданию пожаробезопасных условий труда, а также о привлечении к ответственности виновных в нарушении требований пожарной безопасности;

– представительствовать по поручению руководства организации в государственных и общественных организациях при обсуждении вопросов пожарной безопасности.

Источники: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (прил.3).

1.12 Первичные меры пожарной безопасности

В соответствии со **ст.1 Федерального закона «О пожарной безопасности»** первичные меры пожарной безопасности представляют собой реализацию принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров.

Содержание первичных мер пожарной безопасности раскрыто в **ст.63** Технического регламента о требованиях 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.

Согласно **ст.19** Федерального закона №69-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.

В Федеральном законе от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (**ст.14**) рассматриваются вопросы местного значения поселения, к которым относится:

– обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах *населенных пунктов поселения.*

В **ст.14.1** настоящего Закона в права органов местного самоуправления поселения на решение вопросов, не отнесенных к вопросам местного значения поселений относится создание муниципальной пожарной охраны.

В **ст.16** настоящего Закона прописано, что к вопросам местного значения *городского округа* наряду с другими вопросами относится *обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах городского округа.*

В права органов местного самоуправления *городского округа* на решение вопросов, не отнесенных к вопросам местного значения городского округа (**ст.16.1** настоящего Закона) входит создание муниципальной пожарной охраны.

Источники: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ; Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.63); Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ст.14,14.1,16,16.1).

1.13 Назначение лиц, ответственных за противопожарное состояние

В соответствии с требованиями **Правил противопожарного режима** в Российской Федерации (**п.4**) руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте.

Назначение лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности в организации и ее самостоятельных подразделениях осуществляется руководителем организации путем издания соответствующего приказа.

Изданию приказа о назначении ответственных за пожарную безопасность в организации, предшествует получение согласия самих работников (подписание с ними дополнительных соглашений к трудовому договору), а также ознакомление их с должностной инструкцией, в которой будет прописаны эти обязанности. К тому же работники, на которых возложена ответственность за пожарную безопасность и охрану

труда, вначале должны пройти обучение пожарно-техническому минимуму и обучение в области охраны труда в специализированных организациях. После обучения им будет выдано удостоверение установленного образца.

Пример приказа «О порядке обеспечения пожарной безопасности на территории, в зданиях, сооружениях и помещениях предприятия».

ПРИКАЗ № _____

г.Москва «____»_____ 200__г.

«О порядке обеспечения пожарной безопасности на территории, в зданиях, сооружениях и помещениях организации»

В целях обеспечения пожарной безопасности в цехах, мастерских, складах, производственных участках, жилых домах и административных помещениях организации

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Ответственным за пожарную безопасность организации назначить главного инженера _____.

2. Назначить ответственными за пожарную безопасность (противопожарное состояние) цехов, мастерских, складов, производственных участков руководителей этих подразделений, а в административных помещениях руководителей соответствующих служб организации:

Столярная мастерская - _____.
Гараж - _____.
Склады №№1-4 - _____.
Склад материальный - _____.
Склад готовой продукции - _____.
Электрощитовая - _____.
Сварочная мастерская - _____.
……..
Приёмная директора - _____.
Бухгалтерия - _____.
Делопроизводство - _____.
Отдел кадров - _____.

(перечислить все объекты и конкретно указать лиц, ответственных за пожарную безопасность, которые после ознакомления с приказом по организации должны расписаться на обороте листа об ознакомлении).

3. Ответственным за пожарную безопасность электроустановок организации назначить энергетика предприятия _____.

4. Ответственным за пожарную безопасность систем вентиляции и отопления организации назначить _____.

5. Ответственным за пожарную безопасность в своей работе руководствоваться инструкциями о мерах пожарной безопасности (приложения 1- __), обеспечивая строгое и точное соблюдение противопожарного режима всеми инженерно-техническими работниками (далее - ИТР), рабочими и служащими.

6. Всем ИТР, рабочим и служащим организации проходить противопожарный инструктаж в соответствии с требованиями приказа МЧС России от 12.12.2007 г. **№ 645** «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности

работников организаций». Организацию противопожарного инструктажа и прием зачетов от работников возложить на ответственного за пожарную безопасность организации.

Сроки, место и порядок проведения противопожарного инструктажа приведены в приложении _____.

Лица, не прошедшие противопожарный инструктаж, а также показавшие неудовлетворительные знания, к работе не допускаются.

7. С инженерно-техническими работниками, рабочими и служащими, выполнение служебных обязанностей которых связано с повышенной пожарной опасностью, проводить пожарно-технические минимумы.

Сроки, место, порядок проведения пожарно-технических минимумов, а также распределение по группам с учетом категории специалистов приведены в приложении _____.

8. Сварочные и другие огневые работы на территории и в зданиях (сооружениях) организации проводить в соответствии с приложением _____.

9. На каждую рабочую смену иметь боевые расчеты добровольной пожарной дружины из расчета:

а) в производственных помещениях – не менее 5-ти чел.;

б) в остальных помещениях и участках – не менее 3-х чел.

Обязанности членов добровольной пожарной дружины и распределение функций по действиям при пожаре (загорании) или учебной тревоге приведены в приложении _____.

10. Из числа ИТР создать пожарно-техническую комиссию с правами, обязанностями и в составе, изложенными в приложении _____.

Директор _____

Лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, наряду с руководителем организации, несут ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с законом «О пожарной безопасности» (**ст.38**).

Источники: Федеральный закон от 21.12.94 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.38); постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; Собурь С.В. Предпринимателю о пожарной безопасности предприятия: Справочник/ Под ред. д.т.н. А.Я.Корольченко.- 2-е изд., доп. (с изм.).- М.: ПожКнига, 2004.- С.31-33.

1.14 Лицензирование в области пожарной безопасности

В соответствии с **законом «О пожарной безопасности» (ст.3**) одной из основных функций системы обеспечения пожарной безопасности является лицензирование деятельности в области пожарной безопасности.

Лицензирование является одним из наиболее характерных административных средств государственного регулирования, которое представляет собой разрешение государства в лице его органов на определенные действия, в том числе на осуществление отдельных видов деятельности.

Лицензирование введено государством как способ регулирования в тех сферах, где потребителю может быть нанесен потенциальный моральный или физический ущерб.

Законодательным актом, который регулирует процесс лицензирования в Российской Федерации, является Федеральный закон от 4 мая 2011 г. **№ 99-ФЗ** «О лицензировании отдельных видов деятельности». В соответствии с указанным законом:

Лицензирование - деятельность лицензирующих органов по предоставлению, переоформлению лицензий, продлению срока действия лицензий в случае, если ограничение срока действия лицензий предусмотрено федеральными законами, осуществлению лицензионного контроля, приостановлению, возобновлению, прекращению действия и аннулированию лицензий, формированию и ведению реестра лицензий, формированию государственного информационного ресурса, а также по предоставлению в установленном порядке информации по вопросам лицензирования.

Лицензия - специальное разрешение на право осуществления юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем конкретного вида деятельности (выполнения работ, оказания услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности), которое подтверждается документом, выданным лицензирующим органом на бумажном носителе или в форме электронного документа, подписанного электронной подписью, в случае, если в заявлении о предоставлении лицензии указывалось на необходимость выдачи такого документа в форме электронного документа.

Лицензируемый вид деятельности - вид деятельности, на осуществление которого на территории Российской Федерации требуется получение лицензии в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности», в соответствии с федеральными законами, указанными в части 3 статьи 1 настоящего Федерального закона и регулирующими отношения в соответствующих сферах деятельности.

Лицензирующие органы - уполномоченные федеральные органы исполнительной власти и (или) их территориальные органы, а в случае передачи осуществления полномочий Российской Федерации в области лицензирования органам государственной власти субъектов Российской Федерации органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие лицензирование.

Соискатель лицензии - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, обратившиеся в лицензирующий орган с заявлением о предоставлении лицензии.

Лицензиат - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие лицензию.

Лицензионные требования - совокупность требований, которые установлены положениями о лицензировании конкретных видов деятельности, основаны на соответствующих требованиях законодательства Российской Федерации и направлены на обеспечение достижения целей лицензирования.

Место осуществления отдельного вида деятельности, подлежащего лицензированию (далее - место осуществления лицензируемого вида деятельности), - объект (помещение, здание, сооружение, иной объект), который предназначен для осуществления лицензируемого вида деятельности и (или) используется при его осуществлении, соответствует лицензионным требованиям, принадлежит соискателю лицензии или лицензиату на праве собственности либо ином законном основании, имеет почтовый адрес или другие позволяющие идентифицировать объект данные. Место осуществления лицензируемого вида деятельности может совпадать с местом нахождения соискателя лицензии или лицензиата.

Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» определяет цели, задачи лицензирования отдельных видов деятельности и критерии определения лицензируемых видов деятельности (**ст.2**):

1. Лицензирование отдельных видов деятельности осуществляется в целях предотвращения ущерба правам, законным интересам, жизни или здоровью граждан,

окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, обороне и безопасности государства, возможность нанесения которого связана с осуществлением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов деятельности. Осуществление лицензирования отдельных видов деятельности в иных целях не допускается.

2. Задачами лицензирования отдельных видов деятельности являются предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическим лицом, его руководителем и иными должностными лицами, индивидуальным предпринимателем, его уполномоченными представителями (далее - юридическое лицо, индивидуальный предприниматель) требований, которые установлены настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Соответствие соискателя лицензии этим требованиям является необходимым условием для предоставления лицензии, их соблюдение лицензиатом обязательно при осуществлении лицензируемого вида деятельности.

3. К лицензируемым видам деятельности относятся виды деятельности, осуществление которых может повлечь за собой нанесение указанного в части 1 настоящей статьи ущерба и регулирование которых не может осуществляться иными методами, кроме как лицензированием.

Основными принципами осуществления лицензирования являются (**ст.4**):

– обеспечение единства экономического пространства на территории Российской Федерации;

– установление лицензируемых видов деятельности федеральным законом;

– установление федеральными законами единого порядка лицензирования отдельных видов деятельности на территории Российской Федерации;

– установление исчерпывающих перечней лицензионных требований в отношении лицензируемых видов деятельности положениями о лицензировании конкретных видов деятельности;

– открытость и доступность информации о лицензировании, за исключением информации, распространение которой запрещено или ограничено в соответствии с законодательством Российской Федерации;

– недопустимость взимания с соискателей лицензий и лицензиатов платы за осуществление лицензирования, за исключением уплаты государственной пошлины в размерах и в порядке, которые установлены законодательством Российской Федерации о налогах и сборах;

– соблюдение законности при осуществлении лицензирования.

В соответствии со **ст.12** Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» лицензированию подлежат следующие виды деятельности в области пожарной безопасности:

– деятельность по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров;

– деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. **№ 957** «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» лицензирование указанных видов деятельности отнесено к компетенции МЧС России.

Порядок лицензирования видов деятельности в области пожарной безопасности установлен соответствующими нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 января 2012 г. **№ 69** утверждено Положение о лицензировании деятельности по тушению пожаров в

населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров, в котором определен порядок лицензирования деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров, осуществляемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

В соответствии с указанным Положением лицензирование деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров (далее - лицензируемый вид деятельности) осуществляют следующие лицензирующие органы:

– в части тушения пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

– в части тушения лесных пожаров - Федеральное агентство лесного хозяйства.

В указанном Положении установлены лицензионные требования и условия при осуществлении деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, лицензионные требования и условия при осуществлении деятельности по тушению лесных пожаров, приведен перечень грубых нарушений лицензионных требований при осуществлении деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры и деятельности по тушению пожаров, порядок действий соискателя лицензии для получения лицензии, порядок проведения лицензионного контроля лицензирующим органом.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2011 г. **№ 1225** утверждено Положение о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, в котором установлен порядок лицензирования деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, осуществляемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Указанным Положением определено, что лицензируемая деятельность включает в себя выполнение работ и оказание услуг, перечень которых включает в себя:

1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

4. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов

7. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах

9. Устройство (кладка, монтаж), ремонт, облицовка, теплоизоляция и очистка печей, каминов, других теплогенерирующих установок и дымоходов

10. Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций

11. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

В указанном Положении определен перечень лицензионных требований, перечень документов, необходимых для получения лицензии, порядок рассмотрения и принятия решения лицензирующим органом о выдаче соискателю лицензии, порядок осуществления лицензионного контроля.

При рассмотрении вопроса о лицензировании в области пожарной безопасности необходимо учитывать, что осуществление деятельности, отнесенной к лицензируемым видам деятельности, без лицензии является административным правонарушением, за совершение которого наступает административная ответственность.

Ответственность за административные правонарушения в области предпринимательской деятельности прописаны в гл.14 Кодекса Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.2001 г. №195-ФЗ.

Ст.14.1 Осуществление предпринимательской деятельности без государственной регистрации или без специального разрешения (лицензии).

1. Осуществление предпринимательской деятельности без государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя или без государственной регистрации в качестве юридического лица - влечет наложение административного штрафа в размере от пятисот до двух тысяч рублей.

2. Осуществление предпринимательской деятельности без специального разрешения (лицензии), если такое разрешение (такая лицензия) обязательно (обязательна), - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от двух тысяч до двух тысяч пятисот рублей с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой; на должностных лиц - от четырех тысяч до пяти тысяч рублей с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой; на юридических лиц - от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой.

3. Осуществление предпринимательской деятельности с нарушением условий, предусмотренных специальным разрешением (лицензией), - влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи пятисот до двух тысяч рублей; на должностных лиц - от трех тысяч до четырех тысяч рублей; на юридических лиц - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей.

4. Осуществление предпринимательской деятельности с грубым нарушением условий, предусмотренных специальным разрешением (лицензией), - влечет наложение административного штрафа на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на должностных лиц - от четырех тысяч до пяти тысяч рублей; на юридических лиц - от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

Примечание. Понятие грубого нарушения устанавливается Правительством Российской Федерации в отношении конкретного лицензируемого вида деятельности.

Ст.19.20 Осуществление деятельности, не связанной с извлечением прибыли, без специального разрешения (лицензии).

1. Осуществление деятельности, не связанной с извлечением прибыли, без специального разрешения (лицензии), если такое разрешение (лицензия) обязательно (обязательна), - влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от пятисот до одной тысячи рублей; на должностных лиц - от тридцати тысяч до пятидесяти тысяч рублей или дисквалификацию на срок от одного года до трех лет; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц - от ста семидесяти тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

2. Осуществление деятельности, не связанной с извлечением прибыли, с нарушением требований или условий специального разрешения (лицензии), если такое разрешение (лицензия) обязательно (обязательна), - влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от трехсот до пятисот рублей; на должностных лиц - от пятнадцати тысяч до двадцати пяти тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от семидесяти тысяч до ста тысяч рублей.

3. Осуществление деятельности, не связанной с извлечением прибыли, с грубым нарушением требований или условий специального разрешения (лицензии), если такое разрешение (лицензия) обязательно (обязательна), - влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц - от ста тысяч до ста пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

Примечание. *Понятие грубого нарушения устанавливается Правительством Российской Федерации в отношении конкретного лицензируемого вида деятельности*.

Источники: Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 4.05.2011 № 99-ФЗ; постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности»; постановление Правительства Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров» ; постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2011 № 1225 «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (гл.14, ст.14,1,19.20).

1.15 Требования к декларации пожарной безопасности

Декларация пожарной безопасности – документ, в котором собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на законных основаниях, удостоверяет, что объект защиты соответствует всем требованиям, установленным Техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и нормативными документами по пожарной безопасности.

Декларация пожарной безопасности является формой оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска.

Требования к декларации пожарной безопасности установлены **ст.64 Технического регламента** о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с которой:

1. Декларация пожарной безопасности составляется в отношении объектов защиты, для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение государственной экспертизы проектной документации, а также для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и предусматривает:

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. В случае, если собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве пожизненного наследуемого владения, хозяйственного ведения, оперативного управления либо по иному основанию, предусмотренному федеральным законом или договором, выполняют требования федеральных законов о технических регламентах и нормативных документов по пожарной безопасности, в декларации указывается только перечень указанных требований для конкретного объекта защиты.

3. Декларация пожарной безопасности на проектируемый объект защиты составляется застройщиком либо лицом, осуществляющим подготовку проектной документации.

4. Собственник объекта защиты, или лицо, владеющее объектом защиты на праве пожизненного наследуемого владения, хозяйственного ведения, оперативного управления либо по иному основанию, предусмотренному федеральным законом или договором, или орган управления многоквартирным домом, разработавшие декларацию пожарной безопасности, несут ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5. Разработка декларации пожарной безопасности не требуется для объектов индивидуального жилищного строительства высотой не более трех этажей.

6. Декларация пожарной безопасности уточняется или разрабатывается вновь в случае изменения содержащихся в ней сведений или в случае изменения требований пожарной безопасности.

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.

Приказом МЧС России от 24 февраля 2009 г. № 91 утверждены форма и порядок регистрации декларации пожарной безопасности.

ФОРМА

Зарегистрирована

_____

(Наименование территориального отдела (отделения, инспекции) структурного подразделения территориального органа МЧС России - органа, специально уполномоченного решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъекту Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора)

"__" _____ 20__ г.

Регистрационный N _____

ДЕКЛАРАЦИЯ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящая декларация составлена в отношении _____

_____

(указывается организационно-правовая форма юридического лица,

_____

функциональное назначение, полное и сокращенное наименование (в случае,

_____

если имеется), в том числе фирменное наименование объекта защиты)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица _____

Идентификационный номер налогоплательщика _____

Место нахождения объекта защиты _____

(указывается адрес фактического места

_____

нахождения объекта защиты)

Почтовый и электронный адреса, телефон, факс юридического лица и объекта защиты _____

N п/п	Наименование раздела	
1	2	3
I.	Оценка пожарного риска <*>, обеспеченного на объекте защиты _____ (заполняется, если проводился расчет риска. В разделе указываются _____ расчетные значения уровня пожарного риска и допустимые значения	

	уровня пожарного риска, а также комплекс выполняемых инженерно-технических и организационных мероприятий для обеспечения допустимого значения уровня пожарного риска)	
II.	Оценка возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара (заполняется самостоятельно, исходя из собственной оценки возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара, либо приводятся реквизиты документов страхования <**>)	
III.	Перечень федеральных законов о технических регламентах и нормативных документов по пожарной безопасности, выполнение которых обеспечивается на объекте защиты (в разделе указывается перечень выполняемых требований федеральных законов о технических регламентах и нормативных документов по пожарной безопасности для конкретного объекта защиты)	

Настоящую декларацию разработал

_____ _____

(должность, фамилия, инициалы) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

М.П.

<*> К декларации прилагаются расчеты по оценке пожарного риска.

<**> К декларации прилагается копия страхового полиса.

ПОРЯДОК
РЕГИСТРАЦИИ ДЕКЛАРАЦИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Декларация пожарной безопасности разрабатывается в соответствии со **ст.64** Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» <*> и **ст.49** Градостроительного кодекса Российской Федерации <**> и составляется в отношении:

<*> Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 30 (часть I), ст. 3579.

<**> Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 1 (часть I), ст. 16; 2007, N 50, ст. 6237.

1.1. Объектов капитального строительства, для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение государственной экспертизы, за исключением:

– отдельно стоящих жилых домов высотой не более трех этажей, предназначенных для проживания одной семьи (объекты индивидуального жилищного строительства);

– жилых домов высотой не более трех этажей, состоящих из нескольких блоков, количество которых не превышает десяти, и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования (жилые дома блокированной застройки);

– многоквартирных домов высотой не более трех этажей, состоящих из одной или нескольких блок-секций, количество которых не превышает четыре, в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования и каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования;

– отдельно стоящих объектов капитального строительства высотой не более двух этажей, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров и которые не предназначены для проживания граждан и осуществления производственной деятельности, за исключением объектов, которые являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами;

– отдельно стоящих объектов капитального строительства высотой не более двух этажей, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, которые предназначены для осуществления производственной деятельности и для которых не требуется установление санитарно-защитных зон или для которых в пределах границ земельных участков, на которых расположены такие объекты, установлены санитарно-защитные зоны или требуется установление таких зон, за исключением объектов которые являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами.

1.2. Зданий детских дошкольных образовательных учреждений.

1.3. Специализированных домов престарелых и инвалидов (не квартирные).

1.4. Больниц.

1.5. Спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.

2. Декларация пожарной безопасности (далее - декларация) может составляться как в целом на объект защиты, так и на отдельные, входящие в его состав здания, сооружения, строения и помещения, к которым установлены требования пожарной безопасности.

3. Декларация разрабатывается и представляется собственником объекта защиты или лицом, владеющим им на праве пожизненного наследуемого владения, хозяйственного ведения, оперативного управления либо на ином законном основании (далее - декларант).

4. Декларация на проектируемый объект защиты составляется застройщиком либо лицом, осуществляющим подготовку проектной документации.

5. Для проектируемых объектов защиты декларация представляется до ввода их в эксплуатацию.

6. Для объектов защиты, эксплуатирующихся на день вступления в силу Федерального закона от 22 июля 2008 г. **N 123-ФЗ** «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Технический регламент), декларация предоставляется не позднее одного года после вступления в силу Технического регламента.

7. Декларация пожарной безопасности уточняется или разрабатывается вновь в случае изменения содержащихся в ней сведений или в случае изменения требований пожарной безопасности.

8. Декларация уточняется путем внесения в нее изменений, которые прилагаются к декларации и регистрируются в порядке, установленном для регистрации декларации.

9. Декларант, разработавший декларацию, несет ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

10. Декларация составляется согласно установленной форме в двух экземплярах, подписывается декларантом и направляется в территориальный отдел (отделение, инспекцию) структурного подразделения территориального органа Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органа, специально уполномоченного решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъекту Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора (далее - орган МЧС России), непосредственно либо по почте.

11. Орган МЧС России ведет перечень деклараций пожарной безопасности в электронном виде и на бумажном носителе и вносит в него необходимые сведения о декларации в течение одного рабочего дня с момента присвоения ей регистрационного номера.

12. Должностные лица органа МЧС России проверяют соответствие заполнения поступившей декларации установленной форме в течение пяти рабочих дней и в случае соответствия заполнения декларации установленным к ней требованиям осуществляют ее регистрацию путем внесения необходимых сведений в перечень деклараций пожарной безопасности.

13. При несоответствии заполнения декларации установленным к ней требованиям должностные лица органа МЧС России возвращают декларацию декларанту с письменным указанием мотивированных причин отказа в ее регистрации.

14. В течение трех рабочих дней с момента присвоения декларации регистрационного номера один ее экземпляр направляется органом МЧС России в адрес декларанта, а второй экземпляр хранится в органе МЧС России.

15. Для регистрации в перечне деклараций пожарной безопасности органом МЧС России декларации присваивается регистрационный номер.

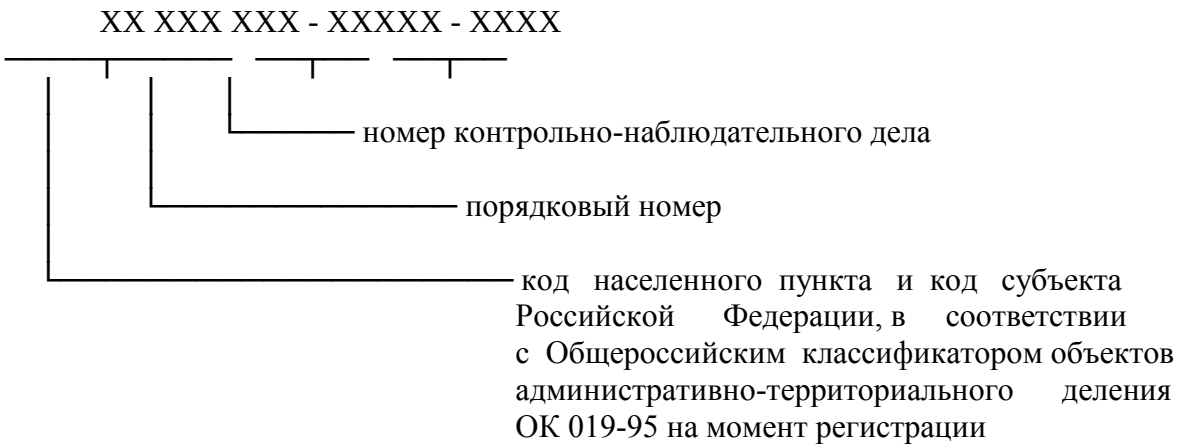
Структура регистрационного номера декларации состоит из трех частей.

Первая часть номера декларации состоит из кода населенного пункта и кода субъекта Российской Федерации, на территории которого расположен объект декларирования, согласно Общероссийскому классификатору объектов административно-территориального деления ОК 019-95 на момент регистрации.

Вторая часть номера декларации является порядковым номером.

Третья часть номера декларации является номером контрольно-наблюдательного дела, в котором она хранится.

Код населенного пункта и код субъекта Российской Федерации согласно Общероссийскому классификатору объектов административно-территориального деления ОК 019-95 состоит из восьми цифр. Между второй и третьей, пятой и шестой цифрами кода населенного пункта ставятся пробелы.



16. Решение об отмене регистрации декларации принимается органом МЧС России в случае:

– представления декларантом недостоверной информации;

– изменения собственника объекта или лица, владеющего объектом на праве пожизненного наследуемого владения, хозяйственного ведения, оперативного управления либо на ином законном основании;

– изменения характеристик объекта защиты, влияющих на сведения, содержащиеся в декларации, и не предоставления информации об этом по месту регистрации декларации.

17. В перечне деклараций пожарной безопасности регистрируются следующие сведения:

– регистрационный номер декларации и дата его присвоения;

– полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации (или заказчика проекта), проектной организации (для проектируемых объектов защиты), собственника или другого лица, владеющего объектом защиты на законных основаниях;

– функциональное назначение объекта защиты;

– фамилия, инициалы и должность разработчика декларации;

– полный почтовый и электронный адреса, телефон, факс юридического лица и объекта защиты;

– наличие дополнений к декларации;

– информация о состоянии декларации (действует/отменена регистрация).

18. Предоставление сведений, содержащихся в перечне деклараций пожарной безопасности, по запросам заинтересованных организаций осуществляется органом МЧС России бесплатно в виде выписок из указанного перечня.

При подготовке лекции по данному вопросу также необходимо учитывать ***ст. 48,48.1,49*** *«Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.64); приказ МЧС России от 24.02.2009 г. № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности»; Градостроительный кодекс Российской Федерации (ст.48,48.1,49).

1.16 Пожарная статистика: первичные статистические данные по пожарам и их последствиям на подведомственных объектах

В соответствии со **ст.3 закона «О пожарной безопасности»** в систему обеспечения пожарной безопасности входит учет пожаров и их последствий.

В Российской Федерации действует единая государственная система статистического учета пожаров и их последствий (**ст.27** Закона О пожарной безопасности).

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.

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.

Приказом МЧС России от 21 ноября 2008 г. № 714 утвержден порядок учета пожаров и их последствий.

Порядок учета пожаров регулирует вопросы официального статистического учета пожаров и их последствий, осуществляемого с целью формирования официальной статистической информации по пожарам и их последствиям.

Официальный ***статистический учет пожаров и их последствий*** представляет собой деятельность, направленную на проведение федерального статистического наблюдения по пожарам и их последствиям и обработке данных, полученных в результате этих наблюдений.

Федеральное статистическое наблюдение по пожарам и их последствиям включает в себя сбор первичных статистических данных по пожарам и их последствиям и административных данных по пожарам (загораниям) и их последствиям.

Первичные статистические данные по пожарам и их последствиям содержат документированную информацию по формам федерального статистического наблюдения по пожарам, получаемую от респондентов.

Административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям содержат документированную информацию по формам учета пожаров (загораний) и их последствий и (или) электронных баз данных учета пожаров (загораний) и их последствий, устанавливаемым респондентами, обеспечивающим возможность формирования официальной статистической информации.

Федеральное статистическое наблюдение по пожарам и их последствиям является сплошным и проводится в отношении респондентов, к которым относятся созданные на территории Российской Федерации юридические лица, федеральные органы исполнительной власти, граждане Российской Федерации, находящиеся на территории Российской Федерации иностранные граждане и лица без гражданства, граждане, осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица на территории Российской Федерации.

Федеральное статистическое наблюдение по пожарам и их последствиям осуществляется по формам-образцам статистических документов, предназначенным для получения от респондентов в установленном порядке первичных статистических данных

по пожарам и их последствиям, в соответствии с указаниями по их заполнению, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти по представлению субъекта официального статистического учета пожаров и их последствий.

Официальная статистическая информация по пожарам и их последствиям формируется субъектом официального статистического учета пожаров и является сводной документированной информацией о количественной стороне происшедших пожаров.

Субъектом официального статистического учета пожаров и их последствий является федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий формирование официальной статистической информации по пожарам и их последствиям в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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.

Официальная статистическая информация по пожарам и их последствиям является общедоступной, за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами. Обеспечение доступа заинтересованных пользователей к общедоступной официальной статистической информации по пожарам и их последствиям осуществляется путем ее распространения или предоставления субъектом официального статистического учета пожаров и их последствий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Официальному статистическому учету подлежат все пожары, для ликвидации которых привлекались подразделения пожарной охраны, а также пожары, в ликвидации которых подразделения пожарной охраны не участвовали, но информация о которых поступила от граждан и юридических лиц.

14. Не подлежат официальному статистическому учету:

– случаи горения, предусмотренные технологическим регламентом или иной технической документацией, а также условиями работы промышленных установок и агрегатов;

– случаи горения, возникающие в результате обработки предметов огнем, теплом или иным термическим (тепловым) воздействием с целью их переработки, изменения других качественных характеристик (сушка, варка, глажение, копчение, жаренье, плавление и др.);

– случаи задымления при неисправности бытовых электроприборов и приготовлении пищи без последующего горения;

– случаи взрывов, вспышек и разрядов статического электричества без последующего горения;

– случаи коротких замыканий электросетей, в электрооборудовании, бытовых и промышленных электроприборах без последующего горения;

– пожары, происшедшие на объектах, пользующихся правом экстерриториальности;

– случаи горения автотранспортных средств, причиной которых явилось дорожно-транспортное происшествие;

– пожары, причиной которых явились авиационные и железнодорожные катастрофы, форс-мажорные обстоятельства (террористические акты, военные действия, спецоперации правоохранительных органов, землетрясения, извержение вулканов и др.);

– покушения на самоубийство и самоубийства путем самосожжения, не приведшие к гибели и травмированию других людей либо уничтожению, повреждению материальных ценностей;

– случаи неконтролируемого горения, не причинившие материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства (далее - загорания).

Как загорания учитываются следующие случаи горения (независимо от причин его возникновения), не приведшие к его распространению на иные объекты защиты:

– бесхозных зданий;
– бесхозных транспортных средств;
– сухой травы;
– тополиного пуха;
– торфа на газонах и приусадебных участках;
– пожнивных остатков;
– стерни;
– мусора на свалках, пустырях, на территории домовладений, на обочинах дорог, на контейнерных площадках для его сбора, в контейнерах (урнах) для его сбора, в лифтовых шахтах (лифтах) жилых домов, в мусоросборниках (мусоропроводах) жилых домов, на лестничных клетках жилых домов, в подвальных и чердачных помещениях жилых домов.

Официальный статистический учет пожаров и их последствий в Российской Федерации осуществляется федеральной противопожарной службой Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий непосредственно и через соответствующие структурные подразделения органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят организация и осуществление государственного пожарного надзора.

Сбор и обработку первичных статистических данных по пожарам и их последствиям и административных данных по пожарам (загораниям) и их последствиям по Российской Федерации осуществляет структурное подразделение центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входит учет пожаров и их последствий.

Сбор первичных статистических данных по пожарам и административных данных по пожарам (загораниям) и их последствиям по субъектам Российской Федерации осуществляют:

– структурные подразделения органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят организация и осуществление государственного пожарного надзора;

– подразделения федеральной противопожарной службы в закрытых административно-территориальных образованиях, в сферу ведения которых входят организация и осуществление государственного пожарного надзора.

Сбор первичных статистических данных по пожарам и их последствиям осуществляют также юридические лица, федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие самостоятельный сбор первичных статистических данных.

Структурное подразделение центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят организация и осуществление государственного пожарного надзора, получает в установленном порядке:

– от федеральных органов исполнительной власти и обрабатывает первичные статистические данные по пожарам и их последствиям;

– от органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам

Российской Федерации, и обрабатывает первичные статистические данные по пожарам и их последствиям;

– из федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский ордена "Знак Почета" научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России (далее - ФГБУ ВНИИПО МЧС России) обработанные административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям в Российской Федерации;

– формирует и предоставляет официальную статистическую информацию по пожарам и их последствиям в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в сроки, установленные федеральным планом статистических работ.

Структурные подразделения органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят организация и осуществление государственного пожарного надзора:

– получают в установленном порядке от респондентов первичные статистические данные по пожарам и их последствиям;

– обрабатывают и предоставляют в структурное подразделение центрального аппарата МЧС России, в сферу ведения которого входят организация и осуществление государственного пожарного надзора, первичные статистические данные по пожарам и их последствиям;

– получают и обрабатывают административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям;

– предоставляют административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям в ФГБУ ВНИИПО МЧС России;

– получают данные по пожарам (загораниям) и их последствиям, происшедшим в организациях, охраняемых специальными подразделениями федеральной противопожарной службы МЧС России и расположенных вне закрытых административно-территориальных образований. Административные данные по указанным пожарам (загораниям) и их последствиям представляются в структурное подразделение центрального аппарата МЧС России, осуществляющее непосредственное руководство деятельностью специальных подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России, и в субъекте Российской Федерации не учитываются.

Подразделения федеральной противопожарной службы в закрытых административно-территориальных образованиях, в сферу ведения которых входят организация и осуществление государственного пожарного надзора:

– получают и обрабатывают административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям;

– предоставляют административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям в структурное подразделение центрального аппарата, осуществляющее непосредственное руководство деятельностью специальных подразделений ФПС МЧС России.

Структурное подразделение центрального аппарата МЧС России, осуществляющее непосредственное руководство деятельностью специальных подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России, представляет в установленном порядке обобщенные административные данные по пожарам (загораниям) и их последствиям в закрытых административно-территориальных образованиях, а также в организациях, охраняемых специальными подразделениями федеральной противопожарной службы, в ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Юридические лица, федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие самостоятельный сбор первичных статистических данных, обрабатывают и представляют

первичные статистические данные по пожарам и их последствиям, происшедшим на подведомственных объектах, в соответствии с указаниями по заполнению форм федерального статистического наблюдения по пожарам и их последствиям.

Берутся на учет все обнаруженные на пожаре тела (останки, фрагменты тел) погибших людей, смерть которых наступила в результате воздействия опасных факторов пожара и (или) сопутствующих проявлений опасных факторов пожара, падения с высоты, возникновения паники.

Берутся на учет все травмированные при пожаре люди, получившие телесное повреждение (травму) на месте пожара в результате воздействия опасных факторов пожара и (или) сопутствующих проявлений опасных факторов пожара, падения с высоты, возникновения паники.

При формировании первичных статистических данных и административных данных по пожарам и их последствиям все погибшие и травмированные при пожарах берутся на учет на основании заключений о причине смерти или травмирования, предоставляемых медицинскими организациями.

При установлении учреждениями судмедэкспертизы факта гибели людей до момента возникновения пожара, ранее взятых на учет как погибших при пожаре, указанные лица исключаются из электронных баз данных учета пожаров (загораний) и их последствий.

Не берутся на учет погибшие и травмированные при пожарах люди, причиной гибели или травмирования которых явились дорожно-транспортные происшествия, авиационные и железнодорожные катастрофы, форс-мажорные обстоятельства, пожары, происшедшие на объектах, пользующихся правом экстерриториальности.

Учету подлежит ущерб от пожара независимо от степени его возмещения страховыми организациями, страховыми фондами (резервами), юридическими и физическими лицами.

Учет загораний осуществляется в тех случаях, когда для ликвидации загораний привлекались подразделения пожарной охраны.

При выяснении обстоятельств, позволяющих переквалифицировать загорание в пожар (пожар в загорание) в электронные базы данных учета пожаров (загораний) и их последствий вносятся соответствующие изменения.

В случае установления искажений данных по пожарам (загораниям) и их последствиям, а также фактов пожаров, в ликвидации которых подразделения пожарной охраны не участвовали, но информация о которых поступила от граждан и юридических лиц, в электронные базы данных учета пожаров (загораний) и их последствий вносятся соответствующие изменения.

По данной теме рекомендуется использовать приказ МЧС России от 10.12.2008 г. ***№760*** *(прил.1,2 к Приказу), а также статистические данные органов ГПН, СМИ и реальные случаи пожаров в конкретной местности, регионе.*

Источники: Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»; приказ МЧС России от 21.11.2008 №714 «Об утверждении порядка учета пожаров и их последствий»; приказ МЧС России от 10.12.2008 №760 «О формировании электронных баз данных учёта пожаров (загораний) и их последствий» (прил.1,2 к Приказу); Статистические данные органов ГПН, СМИ.

ТЕМА 2

Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

2.1 Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

В соответствии со **ст.2 Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184–ФЗ «**О техническом регулировании» ***оценка соответствия*** - прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Формы оценки соответствия объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности определены **ст.144** Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент), в соответствии с которой:

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 федеральными законами о технических регламентах, нормативными документами по пожарной безопасности, и условиям договоров проводится в формах:

1) аккредитации;

2) независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности);

3) государственного пожарного надзора;

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.

В целях технического регулирования в области пожарной безопасности все объекты защиты в контексте оценки их соответствия требованиям пожарной безопасности делятся на две группы: организации, как хозяйствующие субъекты, осуществляющие общественно значимую деятельность, и продукция – материально-вещественный результат этой деятельности. При этом в общей группе организаций выделяется подгруппа организаций, осуществляющих подтверждение соответствия процессов проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, требованиям пожарной безопасности, установленным федеральными законами о технических регламентах, нормативными документами по пожарной безопасности, и условиям договоров. К таким организациям относятся: испытательные центры (лаборатории), осуществляющие испытания продукции для целей сертификации; организации, осуществляющие независимую оценку пожарного риска на объектах защиты и организации, привлекаемые органами государственного пожарного надзора к мероприятиям по контролю в качестве экспертных организаций.

В связи с вышесказанным, формы оценки соответствия объектов защиты можно тоже разделить на две группы.

1. Формы оценки соответствия объектов защиты, применяемые к организациям, которые предполагают определение соответствия деятельности организаций по обеспечению соблюдения установленных требований пожарной безопасности:

– аккредитация, применяемая к организациям, осуществляющим подтверждение соответствия процессов проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, требованиям пожарной безопасности, установленным федеральными законами о технических регламентах, нормативными документами по пожарной безопасности, и условиям договоров;

– независимая оценка пожарного риска (аудита пожарной безопасности);

– государственный пожарный надзор;

– декларирование пожарной безопасности.

2. Формы оценки соответствия объектов защиты, применяемые к продукции:

– декларирование соответствия продукции требованиям пожарной безопасности;

– исследования (испытания);

– подтверждение соответствия объектов защиты (продукции);

– приемка и ввод в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности;

– производственный контроль;

– экспертиза.

Источники: Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2.2 Аккредитация

В соответствии со **ст.2 Федерального закона «О техническом регулировании»** ***аккредитация*** – официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

Аккредитация, как форма оценки соответствия, применяется к организациям, осуществляющим подтверждение соответствия процессов проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям пожарной безопасности, установленным федеральными законами о технических регламентах, нормативными документами по пожарной безопасности, и условиям договоров.

Аккредитации подлежат:

испытательные центры (лаборатории), осуществляющие проведение испытаний и сертификацию продукции;

организации, осуществляющие независимую оценку пожарного риска;

организации, привлекаемые органами государственного контроля (надзора) к проведению мероприятий по контролю.

1. Для испытательных центров (лабораторий), осуществляющих проведение испытаний и сертификацию продукции, процедура аккредитации предусмотрена Федеральным законом «О техническом регулировании», в соответствии со **ст.31** которого аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) осуществляется в целях:

– подтверждения компетентности органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия;

– обеспечения доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к деятельности органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров);

– создания условий для признания результатов деятельности органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 163 «Об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия» утверждены правила аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия, в целях подтверждения их компетентности, обеспечения доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к их деятельности и создания условий для признания результатов этой деятельности.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2009 г. № 373 «Об органе по аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия продукции требованиям пожарной безопасности» установлено, что полномочия по аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия продукции требованиям пожарной безопасности, осуществляет Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

2. Для организаций, осуществляющих независимую оценку пожарного риска, приказом МЧС России от 25.11.2009 **№ 660** «Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска» установлен порядок добровольной аккредитации организаций, осуществляющих независимую оценку рисков в области обеспечения пожарной безопасности. Поименованный приказ регулирует вопросы взаимоотношений между экспертными организациями, претендующими на добровольную аккредитацию в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска, Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и государственным учреждением, находящимся в ведении МЧС России, устанавливает порядок получения экспертной организацией аккредитации, переоформления и продления срока действия документа об аккредитации, приостановления и возобновления действия документа об аккредитации, а также порядок проверки осуществления деятельности аккредитованной экспертной организацией по соответствующим направлениям аккредитации.

Аккредитованными в области оценки соответствия объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска могут быть организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, признающие и соблюдающие установленный Порядок (далее - заявители).

Целью аккредитации является обеспечение доверия к деятельности экспертной организации на основе подтверждения и признания ее компетентности по выполнению работ в области оценки соответствия объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.

Аккредитация заявителей осуществляется по следующим направлениям деятельности:

а) проведение расчетов по оценке пожарного риска и подготовка вывода о выполнении (невыполнении) условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности;

б) обследование объекта защиты, подготовка вывода о выполнении (невыполнении) условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности и разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности;

в) обследование объекта защиты, проведение расчетов по оценке пожарного риска, подготовка вывода о выполнении (невыполнении) условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности и разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности.

3. Правила аккредитации организаций, привлекаемых органами государственного контроля (надзора) к проведению мероприятий по контролю установлены постановлением Правительства от 20 августа 2009 г. **№ 689** «Об утверждении Правил аккредитации граждан и организаций, привлекаемых органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля к проведению мероприятий по контролю». Этим постановлением определены требования к организациям – заявителям, полномочия органа по аккредитации, процедура проведения аккредитации.

Приказом МЧС России от 13 мая 2011 г. № 239 «Об организации работ по аккредитации граждан и организаций, привлекаемых органами, уполномоченными на осуществление государственного пожарного надзора, государственного надзора в области гражданской обороны и государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, к проведению мероприятий по контролю» установлено, что в системе МЧС России аккредитацию граждан и организаций, привлекаемых органами, уполномоченными на осуществление государственного пожарного надзора, к проведению мероприятий по контролю в качестве экспертов, экспертных организаций при осуществлении проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляют Департамент надзорной деятельности МЧС России и структурные подразделения главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора.

Источники: Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 163 «Об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия»; постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2009 № 373 «Об органе по аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия продукции требованиям пожарной безопасности»; приказ МЧС России от 25.11.2009 № 660 «Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»; постановление Правительства от 20.08.2009 № 689«Об утверждении Правил аккредитации граждан и организаций, привлекаемых органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля к проведению мероприятий по контролю»; приказ МЧС России от 13.05.2011 № 239«Об организации работ по аккредитации граждан и

организаций, привлекаемых органами, уполномоченными на осуществление государственного пожарного надзора, государственного надзора в области гражданской обороны и государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, к проведению мероприятий по контролю».

2.3 Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности)

Создание и внедрение института независимой оценки пожарного риска осуществляется в рамках реализации Концепции административной реформы в Российской Федерации, в которой отмечается, что основным препятствием на пути экономических реформ является недостаточная эффективность государственного аппарата, несоответствие количества его полномочий качеству власти. В качестве приоритетных задач, направленных на развитие государственного управления, отмечены радикальное сокращение функций, осуществляемых государственными органами, ограничение вмешательства государства в экономическую деятельность субъектов предпринимательства, в том числе прекращение избыточного государственного регулирования.

Одним из путей решения указанных задач в рамках проведения административной реформы определено совершенствование действующей системы контроля и надзора, внедрение механизмов аутсорсинга административно-управленческих процессов, т.е. передача некоторых управленческих функций внешним исполнителям – аутсорсерам, высококвалифицированным специалистам сторонней фирмы.

В настоящее время осуществлены практические мероприятия по совершенствованию системы органов государственного контроля (надзора) в области безопасности, постоянно совершенствуются формы и методы их работы. Система органов государственного контроля (надзора) в целом адаптирована к новым экономическим и правовым условиям. В то же время высокий уровень потерь от пожаров диктуют необходимость, наряду с государственным надзором, активного участия альтернативных структур в оценке состояния объектов защиты, их соответствия установленным требованиям пожарной безопасности и выработки мер по реализации этих требований.

Дальнейшее повышение уровня обеспечения безопасности граждан и объектов защиты возможно, в том числе посредством разработки и внедрения системы независимой оценки рисков.

В соответствии со **ст.6** Технического регламента:

«Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если:

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.

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.».

Правила оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2009 г. **№ 304** «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска». В соответствии с этими Правилами независимая оценка пожарного риска проводится на основании договора, заключаемого между собственником или иным законным владельцем объекта защиты и экспертной организацией, осуществляющей деятельность в области оценки пожарного риска. Порядок получения экспертной организацией добровольной аккредитации устанавливается Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (приказ МЧС России от 25.11.2009 **№ 660** «Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»).

Постановлением Правительства от 31 марта 2009 г. **№ 272** «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» утверждены Правила проведения расчетов по оценке пожарного риска, в соответствии с которыми расчеты по оценке пожарного риска проводятся путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленными Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Определение расчетных величин пожарного риска проводится по методикам, утверждаемым Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. **№ 404** утверждена методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (класс функциональной пожарной опасности Ф5), приказом МЧС России от 30 июня 2009 г. **№ 382** «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» утверждена методика определения расчетных величин пожарного риска для объектов защиты классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 7.04.2009 № 304 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»; приказ МЧС России от 25.11.2009 № 660 «Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»; постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска»; приказ МЧС России от 10.06.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»; приказ МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».

2.4 Федеральный государственный пожарный надзор

В соответствии со **ст. 1 закона «О пожарной безопасности»**

Федеральный государственный пожарный надзор - деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия, а также подведомственных им государственных учреждений, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством Российской Федерации о пожарной безопасности (далее - обязательные требования), посредством организации и проведения проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, проведения мероприятий по контролю на лесных участках, на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений, и деятельность указанных уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением требований пожарной безопасности, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности.

Федеральный государственный пожарный надзор является одним из видов государственного надзора и представляет собой специализированное наблюдение и проверку соблюдения строго определенных правил в деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Ему присущи следующие свойства:

– осуществление уполномоченным органом;

– заранее установленный и фиксированный круг, перечень норм и правил, подлежащих проверке;

– неограниченный круг лиц (как юридических, так и физических), подлежащих проверке;

– применение предупредительных мер воздействия;

– наложение санкций;

– юрисдикционные процедуры, когда субъекты административного надзора совершают определенные процессуальные действия (сбор информации и доказательств, их оценка, фиксирование правонарушений, разбор дел, принятие административных решений, передача дел органам управления или прокуратуры);

– непрерывное осуществление функций административного надзора ввиду необходимости обеспечения постоянного действия норм.

Законодательным актом, регулирующим отношения в области организации и осуществления государственного надзора, является Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». В соответствии с данным законодательным актом государственный надзор имеет двухуровневую структуру: федеральный государственный надзор и региональный государственный надзор. В области обеспечения пожарной безопасности надзорные функции на всей территории Российской Федерации осуществляются в рамках проведения федерального государственного пожарного надзора.

При этом следует отметить, что в настоящее время передача полномочий органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также подведомственным им государственным учреждениям не осуществляется.

Согласно ст.6 Федерального закона «О пожарной безопасности», федеральный государственный пожарный надзор, за исключением федерального государственного пожарного надзора, осуществляемого в лесах, на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, 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:

а) структурное подразделение центрального аппарата 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;

б) структурные подразделения территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

в) структурные подразделения территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их территориальные отделы (отделения, инспекции);

г) структурные подразделения специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях.

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.

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

Должностные лица органов государственного пожарного надзора при проведении проверок 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.

Организационная структура, полномочия и функции органов государственного пожарного надзора, а также порядок осуществления федерального государственного пожарного надзора устанавливается Правительством Российской Федерации.

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 объектов капитального строительства предусмотрено осуществление государственного строительного надзора, федеральный 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.

Должностные лица органов государственного пожарного надзора в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

– запрашивать и получать на основании мотивированных письменных запросов от организаций и граждан информацию и документы, необходимые в ходе проведения проверки;

– беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и копии приказа (распоряжения) руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о назначении проверки посещать территорию и объекты защиты и проводить их обследования, а также проводить исследования, испытания, экспертизы, расследования и другие мероприятия по контролю;

– выдавать организациям и гражданам предписания об устранении выявленных нарушений требований пожарной безопасности, о проведении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, на лесных участках, на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, в отношении реализуемой продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, а также по предотвращению угрозы возникновения пожара;

– вносить в органы государственной власти и органы местного самоуправления предложения об осуществлении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

– производить дознание по делам о пожарах и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности;

– вызывать в органы государственного пожарного надзора должностных лиц организаций и граждан по находящимся в производстве органов государственного пожарного надзора делам и материалам о пожарах, получать от указанных лиц и граждан необходимые объяснения, справки, документы и их копии;

– составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями требований пожарной безопасности, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений.

Главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору наряду с правами, указанными в части двенадцатой настоящей статьи, имеет также право организовывать разработку нормативных документов по вопросам пожарной безопасности, в том числе регламентирующих порядок разработки, производства и эксплуатации пожарно-технической продукции, а также утверждать рекомендации,

инструктивные и методические документы, регламентирующие вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Орган государственного пожарного надзора может быть привлечен судом к участию в деле для дачи заключения по иску о возмещении вреда, причиненного жизни, здоровью людей, вреда, причиненного животным, растениям, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу вследствие нарушений требований пожарной безопасности.

Федеральный государственный пожарный надзор в лесах осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в рамках переданных полномочий и подведомственными им государственными учреждениями при осуществлении ими федерального государственного лесного надзора согласно их компетенции в соответствии с настоящим Федеральным законом и лесным законодательством Российской Федерации.

Федеральный государственный пожарный надзор на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти при осуществлении им федерального государственного надзора в области промышленной безопасности и федерального государственного горного надзора в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Положение о федеральном государственном пожарном надзоре, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2012 г. **№ 290** «О федеральном государственном пожарном надзоре», устанавливает, что:

Органы государственного пожарного надзора в рамках своей компетенции:

а) организуют и проводят проверки деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты;

б) производят в соответствии с законодательством Российской Федерации дознание по делам о пожарах и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности;

в) ведут в установленном порядке производство по делам об административных правонарушениях в области пожарной безопасности;

г) осуществляют официальный статистический учет и ведение государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям;

д) осуществляют взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, в том числе с органами государственного контроля (надзора), органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и организациями, по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

е) рассматривают обращения и жалобы организаций и граждан по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

ж) осуществляют прием и учет уведомлений о начале осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов работ и услуг по перечню, утвержденному Правительством Российской Федерации.

Осуществлять полномочия в установленной сфере деятельности вправе следующие государственные инспекторы по пожарному надзору:

а) главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору - главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору, пользующийся правами заместителя Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

б) заместители главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору - начальник структурного подразделения центрального аппарата 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, и его заместители;

в) государственные инспекторы Российской Федерации по пожарному надзору - сотрудники структурного подразделения центрального аппарата 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, сотрудники структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

г) главные государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители - соответственно начальники структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их заместители;

д) государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору - сотрудники структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

е) главные государственные инспекторы специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору и их заместители - соответственно начальники отделов (отделений) государственного пожарного надзора подразделений федеральной противопожарной службы, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях, и их заместители;

ж) государственные инспекторы специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору - сотрудники отделов (отделений) государственного пожарного надзора подразделений федеральной противопожарной службы, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях;

з) главные государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители - соответственно начальники территориальных отделов (отделений, инспекций) структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий -

органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора, и их заместители;

и) государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору - сотрудники территориальных отделов (отделений, инспекций) структурных подразделений территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора.

Государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и государственные инспекторы специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, имеют право:

а) проводить проверки деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты в части соблюдения требований пожарной безопасности;

б) беспрепятственно по предъявлении служебного удостоверения и заверенной в установленном порядке копии распоряжения руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о назначении проверки посещать территорию и объекты защиты и проводить их обследования. Проверка может проводиться только должностным лицом (должностными лицами), которое указано в распоряжении руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора;

в) проводить исследования, испытания, экспертизы, расследования и другие мероприятия по контролю;

г) привлекать к проведению мероприятий по контролю экспертов, экспертные организации;

д) запрашивать и получать на основании мотивированных письменных запросов от организаций и граждан информацию и документы, необходимые в ходе проведения проверки;

е) выдавать организациям и гражданам предписания об устранении выявленных нарушений требований пожарной безопасности (кроме реализуемой продукции), о проведении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты и по предотвращению угрозы возникновения пожара;

ж) производить дознание по делам о пожарах и по делам о нарушениях требований пожарной безопасности;

з) составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями требований пожарной безопасности, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений, в том числе применять до вступления в законную силу постановления по делу об административном правонарушении временный запрет деятельности филиалов, представительств, структурных подразделений юридического лица, производственных участков, а также эксплуатации агрегатов, объектов, зданий или сооружений, осуществления отдельных видов деятельности (работ), оказания услуг, если это необходимо для предотвращения непосредственной угрозы жизни или здоровью людей в случае возникновения пожара.

Главные государственные инспекторы городов (районов) субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители, а также главные государственные инспекторы специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы по пожарному надзору и их заместители пользуются правами, указанными в пункте 9 настоящего Положения, а также имеют право:

а) назначать проведение проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты в части соблюдения требований пожарной безопасности, а также назначать проведение проверок и проводить проверки деятельности территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по обеспечению пожарной безопасности;

б) выдавать организациям и гражданам предписания об устранении выявленных нарушений требований пожарной безопасности в отношении реализуемой продукции;

в) вызывать в органы государственного пожарного надзора должностных лиц организаций и граждан по находящимся в производстве органов государственного пожарного надзора делам и материалам о пожарах, получать от указанных лиц необходимые объяснения, справки, документы и их копии;

г) вносить в органы местного самоуправления предложения об установлении особого противопожарного режима на соответствующей территории;

д) вносить в органы местного самоуправления предложения об осуществлении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

е) отменять (изменять) незаконные и (или) необоснованные решения, принятые нижестоящими государственными инспекторами по пожарному надзору.

Государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору пользуются правами, указанными в пунктах 9 и 10 настоящего Положения, а также в целях подготовки решения о согласовании или о необходимости доработки, имеют право рассматривать специальные технические условия для объектов защиты, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, в части отражения специфики обеспечения пожарной безопасности указанных объектов и содержания комплекса необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности.

Главные государственные инспекторы субъектов Российской Федерации по пожарному надзору и их заместители пользуются правами, указанными в пунктах 9 - 11 настоящего Положения, а также имеют право:

а) проводить проверки деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по обеспечению пожарной безопасности;

б) вносить в органы государственной власти субъектов Российской Федерации предложения об установлении особого противопожарного режима на территориях данных субъектов;

в) вносить в органы государственной власти субъектов Российской Федерации предложения об осуществлении мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

г) принимать решение о согласовании или о необходимости доработки специальных технических условий для объектов защиты, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности.

Государственные инспекторы Российской Федерации по пожарному надзору пользуются правами, указанными в пунктах 9 - 12 настоящего Положения, а также имеют право назначать проведение проверок и проводить проверки деятельности федеральных органов исполнительной власти и назначать проведение проверок деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по обеспечению пожарной безопасности.

Заместители главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору пользуются правами, указанными в пунктах 9 - 13 настоящего Положения.

Главный государственный инспектор Российской Федерации по пожарному надзору наряду с правами, указанными в пунктах 9 - 13 настоящего Положения, имеет также право:

а) организовывать разработку нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе документов, регламентирующих порядок разработки, производства и эксплуатации пожарно-технической продукции;

б) утверждать рекомендации, инструктивные и методические документы, регламентирующие вопросы организации и осуществления федерального государственного пожарного надзора;

в) согласовывать положения о ведомственной пожарной охране, содержащие порядок осуществления ведомственного пожарного надзора на объектах защиты, подведомственных Министерству внутренних дел Российской Федерации, Министерству обороны Российской Федерации, Федеральной службе безопасности Российской Федерации, Федеральной службе охраны Российской Федерации, Главному управлению специальных программ Президента Российской Федерации и Службе внешней разведки Российской Федерации.

Должностные лица органов государственного пожарного надзора обязаны:

а) своевременно и в полной мере исполнять предоставленные в соответствии с законодательством Российской Федерации полномочия по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений требований пожарной безопасности;

б) соблюдать законодательство Российской Федерации, права и законные интересы организаций и граждан;

в) проводить проверку на основании распоряжения руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора о ее проведении в соответствии с ее назначением в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

г) проводить проверку только во время исполнения служебных обязанностей при предъявлении служебных удостоверений, копии распоряжения руководителя (заместителя руководителя) органа государственного пожарного надзора, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, и копии документа о согласовании проведения проверки;

д) не препятствовать руководителю, иному должностному лицу или уполномоченному представителю организации, гражданину, его уполномоченному представителю присутствовать при проведении проверки и давать разъяснения по вопросам, относящимся к предмету проверки;

е) в установленном порядке предоставлять руководителю, иному должностному лицу или уполномоченному представителю организации, гражданину, его уполномоченному представителю, присутствующим при проведении проверки, информацию и документы, относящиеся к предмету проверки;

ж) в установленном порядке знакомить руководителя, иное должностное лицо или уполномоченного представителя организации, гражданина, его уполномоченного представителя с результатами проверки;

з) учитывать при определении мер, принимаемых по фактам выявленных нарушений требований пожарной безопасности, соответствие указанных мер тяжести данных нарушений, их потенциальной опасности для жизни, здоровья людей, окружающей среды и имущества, а также не допускать необоснованное ограничение прав и законных интересов организаций и граждан;

и) доказывать обоснованность своих действий при их обжаловании организациями и гражданами;

к) соблюдать сроки проведения проверки, установленные законодательством Российской Федерации;

л) не требовать от организаций и граждан документы и сведения, представление которых не предусмотрено законодательством Российской Федерации;

м) перед началом проведения проверки по просьбе руководителя, иного должностного лица или уполномоченного представителя организации, гражданина, его уполномоченного представителя ознакомить их с положениями административного регламента, в соответствии с которым проводится проверка;

н) осуществлять запись о проведенной проверке в журнале учета проверок.

Должностные лица органов государственного пожарного надзора за ненадлежащее исполнение своих обязанностей несут ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Деятельность органов государственного пожарного надзора, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством Российской Федерации о пожарной безопасности, посредством организации и проведения проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, проведения мероприятий по контролю на лесных участках, на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений, и деятельность органов государственного пожарного надзора по систематическому наблюдению за исполнением требований пожарной безопасности, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности является государственной функцией, исполнение которой осуществляется в соответствии с Административным регламентом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности, утвержденным приказом МЧС России от 28.06.2012 № 375.

Юрисдикционная деятельность органов государственного пожарного надзора включает в себя производство по делам об административных правонарушениях и осуществление дознания по делам о пожарах в соответствии с процессуальными нормами действующего законодательства.

Источники: Конституция Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях; Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации, Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации; Гражданский кодекс Российской Федерации;

Градостроительный кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ; Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.1,6); Федеральный закон от 2.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 № 290 «Об утверждении Положения о федеральном государственном пожарном надзоре»; приказ МЧС России от 8.06.2012 № 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

2.5 Декларирование пожарной безопасности

Декларирование в целях технического регулирования в области пожарной безопасности употребляется в двух аспектах.

Во-первых, декларирование пожарной безопасности, применяемое по отношению к организациям, составом которого является разработка и подача декларации пожарной безопасности. В соответствии с **п.7 ст.2** Технического регламента ***декларация пожарной безопасности*** - форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска.

В соответствии со **ст.64** Технического регламента декларация пожарной безопасности составляется собственником объекта защиты, или лицом, владеющим объектом защиты на законном основании самостоятельно и в уведомительном порядке направляется в орган государственного пожарного надзора.

Более подробно о декларации пожарной безопасности см. раздел 1.15.

Во-вторых, декларирование соответствия, применяемое по отношению к продукции, которое в соответствии со **ст.145** Технического регламента является одной из форм обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям, установленным Техническим регламентом.

Более подробно о подтверждении соответствия см. раздел 2.7.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

2.6 Исследования (испытания)

Исследования (испытания) продукции проводятся в рамках осуществления такой формы оценки соответствия, как подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Исследования (испытания) продукции осуществляются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009 г**. № 304-р** утвержден Перечень национальных стандартов, содержащих правила и методы

исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009 г. № 304-р.

2.7 Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

В соответствии со **ст.2 Федерального закона «О техническом регулировании»** подтверждение соответствия - документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

В соответствии со **ст.18** Федерального закона «О техническом регулировании» подтверждение соответствия осуществляется в целях:

– удостоверения соответствия продукции, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, сводам правил, условиям договоров;

– содействия приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг;

– повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;

– создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

Принципы, в соответствии с которыми осуществляется оценка соответствия указаны в **ст.19** Федерального «О техническом регулировании».

Общие положения о подтверждении соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности содержатся в **ст.145 Технического регламента.**

Ст.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.

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, соответствие 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.

Источники: Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2.8 Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности

В соответствии со **ст.2 Федерального закона «О техническом регулировании»** схема подтверждения соответствия - перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям.

Схемы подтверждения соответствия продукции установленным требованиям пожарной безопасности определены **ст.146** Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, согласно которой:

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:

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;

5) строительных материалов, не применяемых для отделки путей эвакуации людей непосредственно наружу или в безопасную зону;

7) материалов специальной защитной одежды;

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;

3) средств индивидуальной защиты людей при пожаре;

4) средств спасения людей при пожаре;

5) оборудования и изделий для спасания людей при пожаре;

6) дополнительного снаряжения пожарных;

7) порошковых огнетушащих составов, пенообразователей для тушения пожаров и огнетушащих жидкостей (за исключением воды);

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;

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;

17) элементов автоматических установок пожаротушения;

18) автономных установок пожаротушения.

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. Действие декларации соответствия продукции требованиям пожарной безопасности устанавливается на срок не более 5 лет.

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.

Подробное описание схем представлены в пунктах 5.3 и 5.4 постановления Госстандарта России от 21 02. 2003 г. № 56-ст (Р 50.1.044-2003) и в приложениях А и Б постановления Госстандарта России от 23 июня 2003 г. № 201а-ст (Р 50.1.046. 2003).

Источники: Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; постановление Госстандарта России от 21 02. 2003 г. № 56-ст (Р 50.1.044-2003) пп.5.3,5.4; постановление Госстандарта России от 23 июня 2003 г. № 201а-ст (Р 50.1.046. 2003) прил.А и Б.

2.9 Порядок проведения сертификации

В соответствии со **ст. 2 Федерального закона «О техническом регулировании»** ***сертификация*** - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

Порядок проведения сертификации в области пожарной безопасности установлен **ст.147** Технического регламента.

Сертификация продукции проводится органами, аккредитованными в соответствии с порядком, установленным Правительством Российской Федерации, и дополнительными требованиями, изложенными в **ст.148** Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Сертификация включает в себя :

1. Подачу изготовителем заявки на проведение сертификации и рассмотрение представленных материалов органом по сертификации.

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.

2. Принятие аккредитованным органом решения по заявке на проведение сертификации с указанием ее схемы.

Уполномоченный орган, осуществляющий сертификацию, должен направить ответ заявителю (положительный или отрицательный) течение 30 суток со дня подачи заявки на проведение сертификации

Отрицательное решение по заявке на проведение сертификации должно содержать мотивированный отказ в проведении сертификации.

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.

3. Оценку соответствия продукции требованиям пожарной безопасности

Процедура подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности включает в себя:

Отбор контрольных образцов и образцов для испытаний. Отбор образцов продукции (контрольных образцов и образцов для испытаний) проводится в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации. В качестве контрольных образцов продукции допускается использовать образцы, прошедшие сертификационные испытания, при условии, что их признаки и показатели, проверяемые при сертификации остались неизменными. Образцы продукции (как для испытаний, так и в качестве контрольных) должны быть по конструкции, составу и технологии изготовления идентичны продукции, поставляемой потребителю (заказчику). К образцам продукции заявитель (продавец) должен приложить 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. После отбора, образцы должны быть защищены от подмены или ошибки идентификации и храниться в течение срока действия сертификата.

Идентификация продукции. Идентификация продукции - установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам, т. е сравнение основных характеристик образцов продукции, указанных в заявке и технической (сопроводительной) документации на нее, и маркированных характеристик на образце, упаковке (таре) и в сопроводительных документах. Фактический объем продукции сверяется с объемом, заявленным в образце.

Результаты идентификации при проведении испытаний отражаются в протоколе испытаний (отчете об испытаниях).

Испытания образцов продукции в аккредитованной испытательной лаборатории.

В целях сертификации, аккредитованный орган по сертификации заказывает испытания образцов продукции (товара) испытательным лабораториям, прошедшим аккредитацию на право проведения работ.

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.

Испытательные лаборатории по результатам испытаний оформляют протоколы и передают их в орган сертификации. Копии протоколов остаются на хранении в лабораториях 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.

Содержание протокола испытаний (отчета об испытаниях):

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).

Протокол испытаний (отчет об испытаниях) должен быть подписан всеми лицами, ответственными за их проведение, утвержден руководством аккредитованного органа по сертификации и скреплен печатью испытательной лаборатории. К протоколу испытаний (отчету об испытаниях) прилагается акт отбора образцов со всеми приложениями к нему.

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.

В текст протокола нельзя вносить правки и изменения после выпуска протокола. Нельзя размещать в протоколе общих оценок, рекомендаций и советов по устранению недостатков или совершенствованию испытанных изделий.

Протокол испытаний (отчет об испытаниях) распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Оценка стабильности условий производства. С целью установления необходимых условий для изготовления продукции со стабильными характеристиками, проверяемыми при сертификации, проводится анализ производства

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). *Описание схем представлены в пунктах 5.3 и 5.4 постановления Госстандарта России от 21 02. 2003 г. № 56-ст (Р 50.1.044-2003) и в приложениях А и Б постановления Госстандарта России от 23 июня 2003 г. № 201а-ст (Р 50.1.046. 2003).*

Анализ производится на основании решения 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.

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.

В ходе проверки выявляются существенные или несущественные несоответствия

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.

Выявление таких несоответствий свидетельствует о неудовлетворительном состоянии производства. В этом случае организация должна провести корректирующие мероприятия в сроки, согласованные с аккредитованным органом по сертификации.

Несущественные замечания должны быть устранены не позднее дня проведения очередного инспекционного контроля.

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.

По результатам анализа состояния производства составляется акт, который хранится аккредитованным органом по сертификации, а его копия направляется заявителю (изготовителю, продавцу). 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.

Анализ представленных документов.

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.

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.

4. Выдачу аккредитованным органом по сертификации сертификата или мотивированный отказ в выдаче сертификата.

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.

При отрицательных результатах оценки соответствия продукции установленным требованиям аккредитованный орган по сертификации выдает решение об отказе в выдаче сертификата с указанием причин.

Сертификат соответствия продукции требованиям настоящего Федерального закона оформляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5. Осуществление аккредитованным органом по сертификации инспекционного контроля сертифицированной продукции, если он предусмотрен схемой сертификации

Аккредитованные органы по сертификации, продукции осуществляют инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. При необходимости может быть привлечены представителей испытательной лаборатории.

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.

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.

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.

Решение об объеме, периодичности, содержании и порядке проведения инспекционного контроля устанавливает аккредитованный орган по сертификации.

В случае претензий потребителей, торговых организаций, а также от органов, осуществляющих общественный или государственный контроль за качеством продукции, на которую выдан сертификат к безопасности продукции, проводится внеплановый контроль.

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.

Содержание, объем и порядок проведения испытаний при проведении инспекционного контроля определяет аккредитованный орган по сертификации, проводящий контроль.

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.

В случае получения отрицательных результатов при испытаниях, проведенных или организованных изготовителем в присутствии представителя аккредитованного органа по сертификации, проводятся повторные испытания вновь отобранных образцов аккредитованной испытательной лабораторией. Результаты повторных испытаний считаются окончательными и распространяются на всю сертифицированную продукцию.

Инспекционные испытания продукции, сертифицированной в соответствии со схемой 3с, проводятся только аккредитованными испытательными лабораториями.

Внеплановую инспекционную проверку производства проводят при наличии информации о нарушениях настоящего Федерального закона.

Результаты инспекционного контроля оформляются актом о проведении инспекционного контроля. В акте о делается заключение о соответствии продукции требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», стабильности их выполнения и возможности сохранения действия выданного сертификата или о приостановлении (об отмене) действия сертификата.

6. Осуществление изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий при выявлении несоответствия продукции требованиям пожарной безопасности и при неправильном применении знака обращения на рынке

Аккредитованный орган по сертификации выносит решение, в котором указывает выявленные недостатки и устанавливает сроки их устранения.

Если изготовитель (продавец) путем корректирующих мероприятий может устранить обнаруженные недостатки и подтвердить их устранение без повторных испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории, действие сертификата приостанавливается.

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 Технического регламента;

3) устанавливает срок выполнения изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий;

4) контролирует выполнение изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий.

После того как корректирующие мероприятия выполнены и их результаты признаны удовлетворительными, аккредитованный орган по сертификации возобновляет действие сертификата.

Если изготовитель (продавец) не выполнил корректирующих мероприятий по устранению недостатков продукции или эти меры были неэффективны, аккредитованный орган по сертификации прекращает действие сертификата и выдает держателю сертификата решение об отмене действия сертификата. Сертификат исключается из единого реестра, изготовитель (продавец) обязан возвратить сертификат в аккредитованный орган по сертификации, выдавший сертификат.

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 государственного пожарного надзора и другими надзорными органами;

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).

Решение о приостановлении действия или о прекращении действия сертификата вручается под расписку или высылается по почте изготовителю (продавцу) в течение 7 дней.

Продукция (товар) может повторно пройти процедуру сертификации в общем порядке.

Источники: Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

ТЕМА 3

Организация противопожарной пропаганды и обучения работников организаций мерам пожарной безопасности

3.1 Противопожарная пропаганда

В соответствии со **ст.25 Федерального закона от 21.12.1994 г. №69-ФЗ** «О пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон «О 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.

Проведение противопожарной пропаганды является одной из основных функций системы обеспечения пожарной безопасности (**ст.3** Федерального закона «О пожарной безопасности»).

Противопожарная пропаганда основывается на следующих принципах:

- восполнять недостающий личный опыт граждан;
- опираться на теорию;
- воздействовать на людей дифференцированно (с учётом пола, возраста, образования, профессии, места проживания, и т.п.) и непрерывно;
- при формулировании задания на разработку пропагандистской продукции и при её реализации применять алгоритм: «кто, для чего, на кого, где и когда, как и с помощью чего осуществляет воздействие»;
- вместо запретов использовать методы, ориентированные на потребности людей.

При осуществлении пропагандистской деятельности используются различные психологические приёмы, облегчающие восприятие нужной информации.

Целью пропагандистской деятельности является внедрение в сознание людей существования проблемы пожаров, формирование общественного мнения и психологических установок на личную и коллективную ответственность за пожарную безопасность окружающей среды, за сохранение и преумножение народных богатств, способствовать готовности людей правильно действовать в случае опасности пожара.

Таким образом, цель пропаганды рассматривается как будущее желаемое состояние сознания и поступков масс, социальных групп, коллективов, отдельных личностей. *(Пожарная безопасность. Энциклопедия.- 2-е изд.; испр. и доп. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010.- 476 с.: ил.).*

В соответствии со **ст.37** Федерального закона «О пожарной безопасности» обязанность по проведению противопожарной пропаганды в организациях возложена на их руководителей.

Источники: Федеральный закон от 21.12.94 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.3, 25); Пожарная безопасность. Энциклопедия.- 2-е изд.; испр. и доп. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010.- 476 с.: ил.

3.2 Обучение мерам пожарной безопасности (противопожарные инструктажи и пожарно-технический минимум)

Обучение мерам пожарной безопасности – формирование знаний, умений и навыков в системе общего, профессионального, специального, высшего образования, повышения квалификации, в ходе специального обучения правилам пожарной безопасности.

Согласно **ст.25** Федерального закона «О пожарной безопасности» обучение мерам пожарной безопасности работников организаций проводится администрацией (собственниками) этих организаций в соответствии с законодательством Российской Федерации 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 **ст.37** Федерального закона «О пожарной безопасности» говорится, что руководители организации обязаны проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности.

В **п. 3. Правил противопожарного режима в Российской Федерации**, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. **№ 390** (Правила противопожарного режима) указано, что «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».

Согласно приказу МЧС России от 12. 12. 2007 г. **№645** «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (далее приказ № 645), «основными видами обучения работников организаций мерам пожарной безопасности являются противопожарный инструктаж и изучение минимума пожарно-технических знаний (далее - пожарно-технический минимум)».

«Контроль за организацией обучения мерам пожарной безопасности работников организаций осуществляют органы государственного пожарного надзора.

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».

Противопожарный инструктаж - это доведение до работников организаций основных требований пожарной безопасности, изучение технологических процессов производства, оборудования, средств противопожарной защиты и действий в случае возникновения пожара.

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).

При проведении противопожарного инструктажа следует учитывать специфику деятельности организации и включать к ознакомлению работников следующие вопросы:

– правила содержания территории, зданий (сооружений) и помещений, в том числе эвакуационных путей, наружного и внутреннего водопровода, систем оповещения о пожаре и управления процессом эвакуации людей;

– требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности технологических процессов, производств и объектов;

– мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации зданий (сооружений), оборудования, производстве пожароопасных работ;

– правила применения открытого огня и проведения огневых работ;

– обязанности и действия работников при пожаре, правила вызова пожарной охраны, правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики.

По характеру и времени проведения противопожарный инструктаж подразделяется на:

– вводный;
– первичный на рабочем месте;
– повторный;
– внеплановый;
– целевой.

О проведении любого вида инструктажа делается запись в журнале учета проведения инструктажей по пожарной безопасности с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Вводный противопожарный инструктаж в организации проводится руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, назначенным приказом (распоряжением) руководителя организации 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.

Вводный инструктаж проводится в специально оборудованном помещении с использованием наглядных пособий и учебно-методических материалов.

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

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).

Вводный противопожарный инструктаж заканчивается практической тренировкой действий при возникновении пожара и проверкой знаний средств пожаротушения и систем противопожарной защиты.

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 строительно-монтажные и иные работы на территории организации;
- с обучающимися, прибывшими на производственное обучение или практику.

Проведение первичного противопожарного инструктажа с указанными категориями работников осуществляется лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в каждом структурном подразделении, назначенным приказом (распоряжением), руководителя организации.

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.

1. 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).
2. Условия возникновения горения и пожара (на рабочем месте, в организации).
3. Пожароопасные свойства применяемого сырья, материалов и изготавливаемой продукции.
4. Пожароопасность технологического процесса.
5. Ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности.
6. Виды огнетушителей и их применение в зависимости от класса пожара (вида горючего вещества, особенностей оборудования).
7. Требования при тушении электроустановок и производственного оборудования.
8. Поведение и действия инструктируемого при загорании и в условиях пожара, а также при сильном задымлении на путях эвакуации.
9. Способы сообщения о пожаре.
10. Меры личной безопасности при возникновении пожара.
11. Способы оказания доврачебной помощи пострадавшим.

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.

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.

Первичный противопожарный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места.

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 оного раза в полугодие.

Повторный противопожарный инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Пожарно-технический минимум - это основной вид обучения работников мерам пожарной безопасности, целью которого является повышение знаний, соответствующих особенностям производства и усвоения специальных правил пожарной безопасности.

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.

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.

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.

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.

Обязанности по организации обучения пожарно-техническому минимуму в организации возлагаются на ее руководителя.

Обучение пожарно-техническому минимуму организуется как с отрывом, так и без отрыва от производства.

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.

Руководителям и специалистам организаций, где имеются взрывопожароопасные и пожароопасные производства рекомендуется проходить обучение в специализированных учебных центрах, где оборудованы специальные полигоны, учитывающие специфику производства.

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.

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.

Проверка знаний правил пожарной безопасности. 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.

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.

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.

Квалификационная комиссия по проверке знаний требований пожарной безопасности состоит из председателя, заместителя (заместителей) председателя и членов комиссии, секретаря.

Работники, проходящие проверку знаний, должны быть заранее ознакомлены с программой и графиком проверки знаний.

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.

Объем и порядок процедуры внеочередной проверки знаний требований пожарной безопасности определяются стороной, инициирующей её проведение.

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).

Для иных организаций перечень контрольных вопросов разрабатывается руководителями (собственниками) организаций или работниками, ответственными за пожарную безопасность.

Контроль за своевременным проведением проверки знаний требований пожарной безопасности работников, осуществляется руководителем организации.

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 прил. 3 приказа № 645.**

Специальные программы разрабатываются и утверждаются администрациями (собственниками) организаций.

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.

Согласование специальных программ иных организаций осуществляется структурными подразделениями соответствующих территориальных органов МЧС России, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, или структурными подразделениями соответствующих специальных или воинских подразделений федеральной противопожарной службы, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях.

При подготовке специальных программ особое внимание уделяется практической составляющей обучения: умению пользоваться первичными средствами пожаротушения, действиям при возникновении пожара, правилам эвакуации, помощи пострадавшим.

Практическая отработка планов эвакуации - важная составная часть подготовки персонала объекта. Она является основной формой контроля подготовленности персонала к тушению пожаров и действиям при чрезвычайных ситуациях.

Во время тренировок у персонала вырабатываются навыки быстро находить правильные решения в условиях пожара, коллективно проводить эвакуацию, работу по его тушению, правильно применять средства пожаротушения.

Управлением государственного пожарного надзора МЧС России разработаны для практического использования **Методические рекомендации** «Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре» (утверждены УГПН МЧС России от 4 сентября 2007 г. № 1-4-60-10-19).

(извлечения)

Задачами проведения с персоналом объектов тренировок являются:

- обучение персонала умению идентифицировать исходное событие. Проверка готовности персонала к эвакуации и проведению работ по тушению пожара и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- поддержание на современном уровне профессиональной и психофизиологической подготовленности персонала, необходимой для осуществления успешных действий по устранению нарушений в работе, связанных с пожарами и чрезвычайными ситуациями, а также по эвакуации людей, предотвращению развития пожара, его локализации и ликвидации;
- обучение навыкам и действиям по своевременному предотвращению возможных аварий и повреждений оборудования, являющихся следствием воздействия опасных факторов пожара и чрезвычайных ситуаций, обучение правилам оказания доврачебной помощи пострадавшим на пожаре и при чрезвычайных ситуациях, правилам пользования индивидуальными средствами защиты;
- обучение порядку и правилам взаимодействия персонала объекта с пожарно-спасательными подразделениями и медицинским персоналом;
- выработка у персонала навыков и способности самостоятельно, быстро и безошибочно ориентироваться в ситуации при возникновении угрозы пожара или самого пожара, определять решающее направление действий и принимать правильные меры по предупреждению или ликвидации пожара;
- отработка организации немедленного вызова подразделений ГПС и последующих действий при срабатывании установок автоматической противопожарной защиты, обнаружении задымления или пожара;
- обучение приемам и способам спасения и эвакуации людей и материальных ценностей;
- проверка результатов обучения персонала по вопросам пожарной безопасности;

- проверка знания персоналом инструкций, применяемых в пожароопасных ситуациях. Практическая отработка рациональных приемов и методов использования имеющейся техники, стационарных установок пожаротушения;

- проверка правильности понимания персоналом своих действий, осуществляемых в условиях пожара;

- проверка знания персоналом мест расположения первичных средств пожаротушения, внутренних пожарных кранов, систем пожарной сигнализации и пожаротушения, дымоудаления и подпора воздуха, способов введения их в действие;

- проверка умения руководителя тушения пожара четко координировать действия участников ликвидации возможного (условного) пожара до прибытия подразделения ГПС.

Данный перечень не является исчерпывающим. Руководство объектов обязано учитывать специфику объекта, включать дополнительные мероприятия или исключать такие, без которых по его мнению не пострадает способность персонала решать задачи при возникновении возможного пожара.

Анализ результатов предыдущих тренировок может выявить необходимость в тех или иных изменениях программы или продолжительности тренировок.

Руководство организацией и проведением тренировок возлагается на руководителей объектов или ответственных за пожарную безопасность.

Организация подготовки и проведения тренировок

На каждом объекте в рамках годового плана-графика работы с персоналом должен составляться график проведения противопожарных тренировок, утвержденный руководителем объекта.

В графике указываются: месяц проведения тренировки, вид тренировки, тренирующаяся смена или структурное подразделение.

Годовой план-график разрабатывается совместно с руководителями структурных подразделений. На основе этого плана каждое структурное подразделение составляет свой годовой план-график работы с персоналом.

Эффективность противопожарных тренировок зависит от правильности их подготовки и организации проведения, от качества аналитической проработки действий персонала во время тренировки и правильности принятых решений по результатам критического разбора (обсуждения) тренировок после их завершения.

Эффективность противопожарных тренировок в значительной степени зависит также от результатов, достигнутых при инструктажах, проводимых в рамках общей программы противопожарной подготовки персонала. Обучение персонала во время тренировок оказывается более успешным, если инструктажи проводились незадолго до начала тренировок; в связи с этим перед началом тренировки все ее участники должны собираться в зале, где руководитель тренировки, используя план эвакуации, объясняет задачу каждого участника.

Противопожарные тренировки подразделяются на объектовые, тренировки структурных подразделений, совместные с подразделениями ГПС и индивидуальные.

Объектовой противопожарной тренировкой следует считать тренировку, темой которой является нарушение по причине пожара режима работы объекта в целом и в ней задействован персонал всего объекта. Руководителем объектовой противопожарной тренировки является руководитель или главный инженер объекта.

Тренировкой структурного подразделения следует считать тренировку, темой которой является нарушение режима работы одного структурного подразделения и в которой требуется участие персонала только этого подразделения.

В ***совместных тренировках*** участвуют персонал объекта и подразделения ГПС. Совместные тренировки позволяют отработать взаимодействие и взаимопонимание персонала объекта и подразделений ГПС.

На период совместной тренировки распоряжением руководителя объекта выделяются консультанты из числа ИТР, которые обязаны следить, чтобы распоряжения и действия руководителя тренировки и РТП соответствовали требованиям действующих на объекте правил техники безопасности.

Индивидуальные тренировки проводятся для вновь принятого персонала после прохождения инструктажа на рабочем месте, для персонала, который по какой-либо причине не участвовал в плановой тренировке (отпуск, болезнь и т.п.).

Тренировка по эвакуации назначается приказом руководителя объекта о подготовке тренировки, в котором отражаются цель, дата и время проведения, указываются руководитель тренировки, начальник штаба тренировки.

Начальником штаба тренировки разрабатывается план проведения тренировки, в котором указываются тема тренировки, ее цели, состав участников и календарный план подготовки и проведения. В календарном плане отражаются этапы подготовки и проведения тренировки, задачи штабу, персоналу, посредникам и участникам с указанием мест проведения, времени и ответственных исполнителей. Порядок (этапы) проведения тренировки могут быть определены как календарным планом, так и отдельным документом, утвержденным руководителем тренировки.

Эффективность проведения тренировки во многом зависит от действий посредников и самого персонала. Посредники назначаются из числа ИТР объекта, а при совместной тренировке - дополнительно из личного состава подразделения ГПС. Количество посредников определяет руководитель тренировки.

При подготовке посредников руководитель тренировки должен:

- ознакомить их с тактическим замыслом тренировки и возможными вариантами его решения;
- организовать с ними изучение объекта, где будет проводиться тренировка, распределить их по участкам работы;
- ознакомить с обязанностями в качестве посредников;
- дать указания о порядке применения средств имитации на условном пожаре;
- обратить внимание на необходимость соблюдения техники безопасности во время тренировки.

Посредник обязан:

- ознакомиться с тактическим замыслом и ожидаемым решением по создаваемой обстановке;
- в соответствии с порядком, предусмотренным руководителем тренировки, имитировать обстановку условного пожара, вовремя и в положенном месте объявить вводные для персонала;
- в необходимых случаях немедленно принимать меры по предупреждению ошибочных действий любого участника тренировки, которые могут привести к несчастному случаю, аварии, повреждению оборудования или нарушению технологического процесса;
- вести необходимые записи о действиях персонала на тренировке и о выполнении вводных.

Посредники не должны допускать таких уточнений, которые могут послужить раскрытием тактического замысла руководителя тренировки. При наличии имитирующих средств обстановки условного пожара посредники могут не ставить вводные, а запрашивать у тренирующихся, с какой обстановкой они встретились и какое решение приняли.

Любой участник тренировки может уточнять у посредника данные об обстановке на участке условного пожара.

При подготовке персонала руководитель тренировки должен:

- довести информацию об объемно-планировочных решениях объекта, о состоянии систем противопожарной защиты, в том числе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- довести замысел тренировки;

- довести порядок действий при возникновении пожара, а также на других стадиях развития пожара, порядок действий по самостоятельному тушению пожара, оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим и др.

Все категории участников при проведении противопожарных тренировок должны иметь следующие отличительные знаки:

- посредники - отличительную повязку на правом рукаве;

- руководитель тушения пожара - красную отличительную повязку;

- тренирующийся персонал - желтую повязку на правом рукаве.

Обстановку условного пожара при проведении противопожарных тренировок имитируют следующими средствами:

- очаг пожара - красными флажками (работать без изолирующих противогазов запрещается!);

- зона задымления - синими флажками;

- зона токсичных газов, радиоактивности, выделения вредных паров - желтыми флажками.

Имитация пожара на тренировках должна быть наглядной и такой, чтобы посредники имели возможность изменять ее на определенном участке в соответствии с тактическим замыслом руководителя тренировки.

В качестве средств имитации пожара допускается использовать дымовые шашки, фонари и другие средства, способствующие созданию необходимой обстановки.

Применять для имитации средства, которые могут вызвать пожар или нанести ущерб помещениям и оборудованию, запрещается.

Анализ (разбор) результатов противопожарной тренировки и подведение ее итогов

Разбор тренировки производится для оценки правильности действий при эвакуации людей и ликвидации пожара, предусмотренных темой тренировки, а также для выработки мероприятий, способствующих снижению пожарной опасности объекта и повышающих уровень безопасности обслуживающего персонала.

Разбору подлежат объектовые тренировки, тренировки структурных подразделений, совместные и индивидуальные тренировки. Разбор должен производиться руководителем тренировки с привлечением посредников сразу же после окончания тренировки. На разборе тренировки должен присутствовать весь персонал, принимавший в ней участие.

Разбор тренировки должен проводиться в следующей последовательности:

- руководитель сообщает цели, задачи и программу проведенной тренировки;

- представитель объекта (при совместной тренировке) сообщает о действиях обслуживающего персонала объекта до и после прибытия подразделений ГПС;

- руководитель тушения пожара (от АС - при цеховой и объектовой тренировке и от ГПС - при совместной тренировке) докладывает руководителю тренировки о сложившейся на тренировке обстановке и принятых им решениях по ликвидации пожара, а также по предотвращению развития аварии, отмечает правильные действия персонала и недостатки;

- действия РТП уточняет посредник (если таковой предусматривался программой), который дает свою оценку его действиям;

- посредники других участков тренировки (если такие по программе предусматривались) докладывают о действиях персонала и дают свою оценку с анализом ошибок участников тренировки;

- руководитель тренировки по эвакуации в ходе разбора может требовать объяснение от любого лица, участвующего в тренировке и присутствующего на разборе.

При разборе тренировки в отношении каждого участника должны быть обсуждены следующие моменты: знание плана эвакуации; понимание поставленных задач и сущности происходившего процесса; правильность действий при эвакуации и ликвидации условного пожара; характер допущенных ошибок и причины их совершения; знание должностных инструкций, мест расположения средств управления оборудованием; знание аппаратуры, арматуры, защитных средств по технике безопасности; знание первичных и стационарных средств пожаротушения, их местонахождения и порядка их применения; умение оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях и пожарах.

В заключение разбора руководитель противопожарной тренировки подводит итоги и дает оценку проведенной тренировке, а также индивидуальную оценку всем ее участникам (хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Если при проведении тренировки поставленные цели не были достигнуты, руководители подразделений не обеспечили решения поставленных задач, то проводятся повторные тренировки этих подразделений на данном или другом объекте.

Результаты тренировок фиксируются в журнале учета тренировок.

Психофизические особенности поведения человека при пожаре

Правильная организация действий по спасению людей до прибытия пожарной охраны напрямую зависит от качества проведения практических занятий и учебных тренировок, направленных на предупреждение возникновения паники и других негативных последствий беспорядочного поведения сотрудников при любых чрезвычайных ситуациях.

Любой инцидент (пожар, теракт, авария и т.д.) на многих объектах, в том числе с массовым пребыванием людей, зачастую сопровождается отключением электричества. К сожалению, у многих в темноте срабатывает не здравый смысл, а инстинкт самосохранения, возникает паника, что приводит к давке.

При пожаре бывает гораздо темнее, чем принято думать. Только в самом начале загорания пламя может ярко осветить помещение, но практически сразу появляется густой черный дым и наступает темнота. Дым опасен не только содержащимися в нем токсичными веществами, но и снижением видимости. Это затрудняет, а порой делает практически невозможной эвакуацию людей из опасного помещения. При потере видимости организованное движение нарушается, становится хаотичным. Людьми овладевает страх, подавляющий сознание, волю. В таком состоянии человек теряет способность ориентироваться, правильно оценивать обстановку. При этом резко возрастает внушаемость, команды воспринимаются без соответствующего анализа и оценки, действия людей становятся автоматическими, сильнее проявляется склонность к подражанию.

Панические реакции появляются в основном либо в форме ступора (оцепенение), либо - фуги (бега).

В первом случае наблюдается расслабленность, вялость действий, общая заторможенность, а при крайней степени проявления - полная обездвиженность, в которой человек физически не способен выполнить команду. Такие реакции чаще всего наблюдаются у детей, подростков, женщин и пожилых людей. Поэтому во время пожаров они нередко остаются в помещении, и при эвакуации их приходится выносить.

Исследования показали, что реакции, противоположные заторможенности, наблюдаются у 85 - 90% людей, оказавшихся в опасной для жизни ситуации, при этом для их поведения характерно хаотическое метание, дрожание рук, тела, голоса. Речь ускорена, высказывания могут быть непоследовательными. Ориентирование в окружающей обстановке поверхностное.

Паническое состояние людей, при отсутствии руководства ими в период эвакуации, может привести к образованию людских пробок на путях эвакуации, взаимному травмированию и даже игнорированию свободных и запасных выходов.

В то же время исследования структуры толпы, охваченной паникой, показали, что в общей массе под влиянием состояния аффекта находится не более 3% человек с выраженными расстройствами психики, не способных правильно воспринимать речь и команды. У 10 - 20% лиц отмечается частичное сужение сознания, для руководства ими необходимы более сильные (резкие, краткие, громкие) команды, сигналы.

Основная же масса (до 90%) представляет собой вовлекаемых "в общий бег" людей, способных к здравой оценке ситуации и разумным действиям, но, испытывая страх и заражая им друг друга, они создают крайне неблагоприятные условия для организованной эвакуации.

Анализ пожаров, а также практические испытания по изучению скорости и характера задымления зданий повышенной этажности без включения систем противодымной защиты показывают: скорость движения дыма в лестничной клетке составляет 7 - 8 м/мин. При возникновении пожара на одном из нижних этажей уже через 5 - 6 минут задымление распространяется по всей высоте лестничной клетки. Уровень задымления таков, что находиться в лестничной клетке без средств индивидуальной защиты органов дыхания невозможно. Одновременно происходит задымление помещений верхних этажей, особенно расположенных с подветренной стороны. Ухудшение видимости, паника, токсичное воздействие продуктов горения могут привести к гибели людей. Нагретые продукты горения, поступая в объем лестничной клетки, повышают температуру воздуха. Установлено, что уже на 5-й минуте от начала пожара температура воздуха в лестничной клетке, примыкающей к месту пожара, достигает 120 - 140 °С, что значительно превышает предельно допустимое значение для человека.

По высоте лестничной клетки в пределах двух - трех этажей от того уровня, где возник пожар, создается как бы тепловая подушка с температурой 100 - 150 °С. Преодолеть ее без средств индивидуальной защиты невозможно. При отсутствии горизонтальных преград на фасаде здания пламя из оконного проема через 15 - 20 минут от начала пожара может распространиться вверх по балконам, лоджиям, оконным переплетам, воспламеняя горючие элементы строительных конструкций и предметы обстановки в помещениях вышерасположенного этажа.

Рекомендуемые варианты поведения при пожаре

В ходе учений с каждым работником необходимо разобрать два распространенных варианта: когда из здания при пожаре еще можно выйти, и когда эвакуация обычным путем уже невозможна.

Прежде всего, следует определить для себя, выходить или не выходить.

Если огонь не в вашем помещении (комнате), то прежде чем открыть дверь и выйти наружу, убедитесь, что за дверью нет большого пожара: приложите свою руку к двери или осторожно потрогайте металлический замок, ручку. Если они горячие, то ни в коем случае не открывайте эту дверь.

Не входите туда, где большая концентрация дыма и видимость менее 10 м: достаточно сделать несколько вдохов и вы можете погибнуть от отравления продуктами горения. В спокойной обстановке определите на своем этаже или в коридоре: сколько это 10 метров?

Возможно, кто-то решится пробежать задымленное пространство, задержав дыхание, хорошо представляя себе выход на улицу. При этом обязательно надо учесть, что в темноте можно за что-то зацепиться одеждой или споткнуться о непредвиденное препятствие. Кроме того, очаг пожара может находиться на нижнем этаже, и тогда путь к

спасению - только наверх, т.е. вашей задержки дыхания должно хватить, чтобы успеть вернуться обратно в помещение.

Если дым и пламя позволяют выйти из помещения наружу, то:

- уходите скорее от огня, ничего не ищите и не собирайте;

- ни в коем случае не пользуйтесь лифтом: он может стать вашей ловушкой;

- знайте, что вредные продукты горения выделяются при пожаре очень быстро, для оценки ситуации и для спасения вы имеете очень мало времени (иногда всего 5 - 7 минут);

- если есть возможность, попутно отключите напряжение на электрическом щите, расположенном на лестничной клетке;

- дым, вредные продукты горения могут скапливаться в помещении на уровне вашего роста и выше, поэтому пробирайтесь к выходу на четвереньках или даже ползком: ближе к полу температура воздуха ниже и больше кислорода;

- по пути за собой плотно закрывайте двери, чтобы преградить дорогу огню (дверь может задержать распространение горения более чем на 10 - 15 минут!). Это даст возможность другим людям также покинуть опасную зону или даже организовать тушение пожара первичными средствами пожаротушения до прибытия подразделений пожарной охраны (например, проложить рукавную линию от пожарного крана и подать воду от внутреннего противопожарного водопровода);

- если дыма много, першит в горле, слезятся глаза - пробирайтесь, плотно закрывая дыхательные пути какой-нибудь многослойной хлопчатобумажной тканью, дышите через ткань. Хорошо, если вы сможете увлажнить внешнюю часть этой ткани. Этим вы спасете свои бронхи и легкие от действия раздражающих веществ. Но помните, что этот способ не спасает от отравления угарным газом;

- покинув опасное помещение, не вздумайте возвращаться назад зачем-нибудь: во-первых, опасность там сильно возросла, а во-вторых, вас в том помещении никто не будет искать и спасать, потому что все видели, что вы уже вышли на улицу;

- в случае, если вы вышли из здания незамеченным (например, через кровлю и наружную пожарную лестницу на стене сооружения), то обязательно сообщите о себе находящимся во дворе людям, должностным лицам объекта в целях предупреждения ненужного риска при ваших поисках.

Если дым и пламя в соседних помещениях не позволяют выйти наружу:

- не поддавайтесь панике, помните, что современные железобетонные конструкции в состоянии выдержать высокую температуру;

- если вы отрезаны огнем и дымом от основных путей эвакуации в многоэтажном здании, проверьте, существует ли возможность выйти на крышу или спуститься по незадымляемой пожарной лестнице, или пройти через соседние лоджии;

- если возможности эвакуироваться нет, то для защиты от тепла и дыма постарайтесь надежно загерметизировать свое помещение. Для этого плотно закройте входную дверь, намочите водой любую ткань, обрывки одежды или штор и плотно закройте (заткните) ими щели двери изнутри помещения. Во избежание тяги из коридора и проникновения дыма с улицы - закройте окна, форточки, заткните вентиляционные отверстия, закройте фрамуги вентиляционных решеток;

- если есть вода, постоянно смачивайте двери, пол, тряпки;

- если в помещении есть телефон, звоните по "01", даже если вы уже звонили туда до этого, и даже если вы видите подъехавшие пожарные автомобили. Объясните диспетчеру, где именно вы находитесь, и что вы отрезаны огнем от выхода;

- если комната наполнилась дымом, передвигайтесь ползком - так будет легче дышать (около пола температура ниже и кислорода больше);

- оберните лицо повязкой из влажной ткани, наденьте защитные очки;

- продвигайтесь в сторону окна, находитесь возле окна и привлекайте к себе внимание людей на улице;

- если нет крайней необходимости (ощущения удушья, помутнения сознания), старайтесь не открывать и не разбивать окно, так как герметичность вашего убежища нарушится, помещение быстро заполнится дымом и дышать даже у распахнутого окна станет нечем. Из-за тяги вслед за дымом в помещение проникнет пламя. Помните об этом, прежде чем решиться разбить окно. Опытные пожарные говорят: "Кто на пожаре открыл окно, тому придется из него прыгать";

- привлекая внимание людей и подавая сигнал спасателям, не обязательно открывать окна и кричать, можно, например, вывесить из форточки или из окна (не распахивая их!) большой кусок яркой ткани. Если конструкция окна не позволяет этого сделать, можно губной помадой во все стекло написать "SOS" или начертить огромный восклицательный знак;

- если вы чувствуете в себе достаточно сил, а ситуация близка к критической, крепко свяжите шторы, предварительно разорвав их на полосы, закрепите их за батарею отопления, другую стационарную конструкцию (но не за оконную раму) и спускайтесь. Во время спуска не нужно скользить руками. При спасании с высоты детей нужно обвязывать их так, чтобы веревка не затянулась при спуске. Надо продеть руки ребенка до подмышек в глухую петлю, соединительный узел должен находиться на спине. Обязательно нужно проверить прочность веревки, прочность петли и надежность узла.

Основные фазы пожара

Для того, чтобы меры по тушению пожара до прибытия подразделений пожарной охраны не привели к жертвам среди добровольцев и работников объекта, должностное лицо, организующее действия по первичному пожаротушению, должно владеть хотя бы минимальными знаниями о динамике развития пожара. В общей схеме развития пожара следует различать три основные фазы: начальная стадия (не более 10 минут), стадия объемного развития пожара, затухающая стадия пожара.

I фаза пожара (10 минут) - начальная стадия, включающая переход возгорания в пожар (1 - 3 минуты) и рост зоны горения (5 - 6 минут). В течение первой фазы происходит преимущественно линейное распространение огня вдоль горючего вещества или материала. Горение сопровождается обильным дымовыделением, что затрудняет определение места очага пожара. Среднеобъемная температура повышается в помещении до 200 °С (темп увеличения среднеобъемной температуры в помещении 15° в минуту). Приток воздуха в помещение сначала увеличивается, а затем медленно снижается. Очень важно в это время обеспечить изоляцию данного помещения от наружного воздуха и вызвать пожарные подразделения при первых признаках пожара (дым, пламя). Не рекомендуется открывать или вскрывать окна и двери в горящее помещение. В некоторых случаях, при достаточном обеспечении герметичности помещения, наступает самозатухание пожара. Если очаг пожара виден, обнаружен на этой стадии развития пожара, то существует возможность принять эффективные меры по тушению огня первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, асбестовые полотна, грубошерстные ткани, бочки или емкости с водой) до прибытия пожарных подразделений.

II фаза пожара (30 - 40 минут) - стадия объемного развития пожара.

В течение второй фазы происходит бурный процесс, температура внутри помещения поднимается до 250 - 300 °С. Начинается объемное развитие пожара, когда пламя заполняет весь объем помещения, и процесс распространения пламени происходит уже не поверхностно, а дистанционно, через воздушные разрывы. Разрушение остекления - через 15 - 20 минут от начала пожара. Из-за разрушения остекления приток свежего воздуха резко увеличивает развитие пожара. Темп увеличения среднеобъемной

температуры - до 50° в минуту. Температура внутри помещения повышается с 500 - 600 до 800 - 900 °С. Максимальная скорость выгорания - 10 - 12 минут. Стабилизация пожара происходит на 20 - 25 минуте от начала пожара и продолжается 20 - 30 минут.

На этой стадии развития пожара попытки тушить огонь первичными средствами пожаротушения не только бесполезны, но и приводят к гибели добровольцев. Если очаг горения выявлен на стадии объемного развития пожара, то роль первичных средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, асбестовые полотна, грубошерстные ткани, бочки или емкости с водой) сводится только к тому, чтобы не допустить распространение огня по путям эвакуации и, тем самым, обеспечить беспрепятственное спасение людей. Для непосредственного тушения пожара, его локализации и недопущения распространения огня на новые площади до прибытия подразделений пожарной охраны возможно применение (при условии предварительного обесточивания и наличия у добровольцев опыта тренировочной подготовки) воды из поэтажных пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода.

III фаза пожара - затухающая стадия пожара.

В течение третьей фазы происходит догорание в виде медленного тления, после чего через некоторое время (иногда весьма продолжительное) пожар догорает и прекращается. Однако, несмотря на затухающую стадию, пожар все равно требует принятия мер по его ликвидации, иначе, под воздействием внезапного порыва ветра или обрушения конструкции, пожар может разгореться с новой силой и отрезать от путей эвакуации работников, потерявших ощущение опасности. Обычно ликвидация пожара, прошедшего полную стадию объемного развития, требует тщательного пролива водой всех пораженных огнем площадей. При этом, для обнаружения горящих углей и очагов тления необходимо проводить частичную разборку конструкций, сдвигать с мест крупные обгоревшие предметы, а также проверять стены, полы и потолки на ощупь: они должны быть холодными.

Внимание: после полной ликвидации пожара свободный доступ на место пожара должен быть запрещен! Дело не только в том, что необходимо сохранить место пожара в нетронутом виде для работы экспертов-дознавателей по определению причин пожара, но и в том, что после пожара всегда существует угроза обвала. Металлические опоры, не покрытые защитным слоем, расширяются под действием высокой температуры и сужаются под действием охлаждающей их воды. Кроме того, при 450 °С наступает предел текучести незащищенной стали, что значительно увеличивает опасность обрушения конструкции.

Важно понимать, что прибывшие по вызову подразделения пожарной охраны не могут мгновенно приступить к боевым действиям по тушению пожара без проведения соответствующей разведки, которая необходима для оценки обстановки и принятия правильных решений. При проведении разведки руководителю тушения пожара необходимо установить:

- наличие и характер угрозы людям, их местонахождение, пути, способы и средства спасания (защиты), а также необходимость защиты (эвакуации) имущества;
- наличие и возможность вторичных проявлений опасных факторов пожара, в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на объекте пожара;
- точное место и площадь горения, что именно горит, а также пути распространения огня и дыма;
- наличие, состояние и возможность использования средств противопожарной защиты объекта;
- местонахождение, состояние, возможные способы использования ближайших водоисточников;

- наличие электроустановок под напряжением и целесообразность их отключения;

- возможные пути ввода сил и средств для спасания людей и тушения пожара, а также иные данные, необходимые для выбора решающего направления боевых действий.

Немедленная встреча прибывших к месту пожара подразделений пожарной охраны должностными, ответственными лицами объекта для оказания необходимой консультации по вышеназванным вопросам позволяет значительно сократить время на проведение разведки и повысить эффективность боевых действий пожарных по спасанию людей и ликвидации пожара.

Дополнительно кФ1.1

Правилами противопожарного режима установлены следующие требования.

12. На объекте 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.

13. На объекте 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, к действиям по эвакуации указанных граждан в случае возникновения пожара.

В соответствии с п. п. 1.2-1.4 **ППБ 101-89*** «Правила пожарной безопасности для общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, *школ-интернатов, детских домов, дошкольных*, внешкольных и других учебно-воспитательных *учреждений* ППБ-101-89», утвержденными Государственным комитетом по народному образованию СССР 10 мая 1989г., руководители, учителя, воспитатели, преподаватели, обслуживающий персонал и другие работники детских учреждений (далее - работники детских учреждений), а также учащиеся и воспитанники обязаны знать и строго выполнять правила пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара принимать все зависящие от них меры к эвакуации людей и тушению пожара.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности детских учреждений несут их руководители - директора, заведующие.

Руководитель детского учреждения обязан:

а) обеспечить выполнение названных Правил и осуществлять контроль за соблюдением установленного противопожарного режима всеми работниками, учащимися и воспитанниками, принимать срочные меры по устранению отмеченных недостатков;

б) организовать изучение названных Правил и проведение противопожарного инструктажа с работниками детских учреждений по программе, приведенной в приложении 3. Определить сроки, место и порядок проведения противопожарного инструктажа, а также список должностных лиц, на которых возлагается его проведение.

Лица, не прошедшие противопожарный инструктаж, а также показавшие неудовлетворительные знания, к работе не допускаются.

План эвакуации и порядок эвакуации должны своевременно пересматриваться с учетом изменяющихся условий.

Практические занятия по отработке плана эвакуации должны проводиться не реже одного раза в полугодие (в детских учреждениях сезонного типа - в начале каждой смены).

Программа и порядок проведения противопожарного инструктажа с работниками детских учреждений

Для изучения правил пожарной безопасности все работники детских учреждений должны проходить противопожарный инструктаж (вводный, первичный и повторный).

Вводный и первичный инструктажи проводятся со всеми вновь принимаемыми на работу, с сезонными и временными работниками, а также со студентами, прибывшими на практику. При проведении вводного инструктажа инструктируемые должны быть ознакомлены: с общими мерами пожарной безопасности, с возможными причинами возникновения пожаров и мерами их предотвращения, с практическими действиями в случае возникновения пожара. Вводный инструктаж допускается проводить одновременно с инструктажем по охране труда (технике безопасности). О проведении вводного противопожарного инструктажа и проверке знаний производится запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательными подписями инструктировавшего и инструктируемого.

Первичный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте. При этом инструктируемые должны быть ознакомлены:

– с конкретными мерами пожарной безопасности при проведении занятий в кабинете, лаборатории, мастерской и выполнении определенных видов работ;

– с планом эвакуации и порядком действий в случае возникновения пожара;

– с образцами всех имеющихся в детском учреждении первичных средств пожаротушения, оповещения людей о пожаре, знаками безопасности, пожарной сигнализации и связи.

Повторный инструктаж должны проходить все работники не реже одного раза в шесть месяцев.

О проведении первичного и повторного инструктажей делается запись в журнал по охране труда (технике безопасности).

Проведение противопожарного инструктажа в обязательном порядке должно сопровождаться практическим показом способов использования имеющихся на объекте средств пожаротушения и ознакомлением инструктируемых с мерами пожарной безопасности в быту.

Дополнительно к Ф1.2

С учетом требований **п.89 Правил противопожарного режима** «Руководитель организации обеспечивает ознакомление (под подпись) граждан, прибывающих в гостиницы, мотели, общежития и другие здания, приспособленные для временного пребывания людей, с правилами пожарной безопасности.

При наличии на указанных объектах 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».

Источники: Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.25,37); приказ МЧС России от 12. 12. 2007 г. № 645; нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, регламентирующие вопросы обучения населения мерам пожарной безопасности; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 12, 13, 89); ППБ 101-89* (п.п. 1.2-1.4); Методические рекомендации «Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре», утвержденные УГПН МЧС России от 4 сентября 2007 г. № 1-4-60-10-19.

3.3 Обязанности и действия руководителей организаций, должностных лиц в случае возникновения пожара

Пожар на предприятии, как и любая крупная авария, однозначно является чрезвычайной ситуацией. По действующему законодательству за безопасность объекта отвечает руководитель предприятия. От подготовленности руководителя и работников предприятия к возможному случаю загорания или аварии в конечном итоге зависят размеры прямого и косвенного ущерба от них, а также жизнь и здоровье людей.

В соответствии с **Правилами противопожарного режима**

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, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

б) принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

461. В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

(извлечения из п.461)

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).

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;

б) организацию спасания людей с использованием для этого имеющихся сил и средств;

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, перекрывание 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) до прибытия подразделения пожарной охраны;

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 опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах;

м) по прибытии пожарного подразделения информирование руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте веществ, материалов, изделий и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;

н) организацию привлечения сил и средств объекта к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

Дополнительно к Ф1.1

ППБ 101-89* установлен следующий порядок действий в случае возникновения пожара (разд.6):

6.1. В случае возникновения пожара действия работников детских учреждений и привлекаемых к тушению пожара лиц в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности детей, их эвакуацию и спасение.

6.2. Каждый работник детского учреждения, обнаруживший пожар и его признаки (задымление, запах горения или тления различных материалов, повышение температуры и т.п.) обязан:

а) немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную часть (при этом необходимо четко назвать адрес учреждения, место возникновения пожара, а также сообщить свою должность и фамилию);

б) задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации детей из здания в безопасное место согласно плану эвакуации;

в) известить о пожаре руководителя детского учреждения или заменяющего его работника;

г) организовать встречу пожарных подразделений, принять меры по тушению пожара имеющимися в учреждении средствами пожаротушения.

6.3. Руководитель детского учреждения или заменяющий его работник, прибывший к месту пожара, обязан:

а) проверить, сообщено ли в пожарную охрану о возникновении пожара;

б) осуществлять руководство эвакуацией людей и тушением пожара до прибытия пожарных подразделений. В случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;

в) организовать проверку наличия детей и работников, эвакуированных из здания, по имеющимся спискам и классным журналам;

г) выделить для встречи пожарных подразделений лицо, хорошо знающее расположение подъездных путей и водоисточников;

д) проверить включение в работу автоматической (стационарной) системы пожаротушения;

е) удалить из опасной зоны всех работников и других лиц, не занятых эвакуацией людей и ликвидацией пожара;

ж) при необходимости вызвать к месту пожара медицинскую и другие службы;

з) прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по эвакуации людей и ликвидации пожара;

и) организовать отключение сетей электро- и газоснабжения, остановку систем вентиляции и кондиционирования воздуха# и осуществление других мероприятий, способствующих предотвращению распространения пожара;

к) обеспечить безопасность людей, принимающих участие в эвакуации и тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, воздействия токсичных продуктов горения и повышенной температуры, поражения электрическим током и т.п.;

л) организовать эвакуацию материальных ценностей из опасной зоны, определить места их складирования и обеспечить, при необходимости, их охрану;

м) информировать начальника пожарного подразделения о наличии людей в здании.

6.4. При проведении эвакуации и тушении пожара необходимо:

а) с учетом сложившейся обстановки определить наиболее безопасные эвакуационные пути и выходы, обеспечивающие возможность эвакуации людей в безопасную зону в кратчайший срок;

б) исключить условия, способствующие возникновению паники. С этой целью учителям, преподавателям, воспитателям, мастерам и другим работникам детского учреждения нельзя оставлять детей без присмотра с момента обнаружения пожара и до его ликвидации;

в) эвакуацию детей следует начинать из помещения, в котором возник пожар, и смежных с ним помещений, которым угрожает опасность распространения огня и продуктов горения. Детей младшего возраста и больных следует эвакуировать в первую очередь;

г) в зимнее время по усмотрению лиц, осуществляющих эвакуацию, дети старших возрастных групп могут предварительно одеться или взять теплую одежду с собой, а детей младшего возраста следует выводить или выносить, завернув в одеяла или другие теплые вещи;

д) тщательно проверить все помещения, чтобы исключить возможность пребывания в опасной зоне детей, спрятавшихся под кроватями, партами, в шкафах или других местах;

е) выставлять посты безопасности на входах в здание, чтобы исключить возможность возвращения детей и работников в здание, где возник пожар;

ж) при тушении следует стремиться в первую очередь обеспечить благоприятные условия для безопасной эвакуации людей;

з) воздержаться от открывания окон и дверей, а также от разбивания стекол во избежание распространения огня и дыма в смежные помещения. Покидая помещения или здание, следует закрывать за собой все двери и окна.

Источники: Федеральный закон от 22. 07 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 2); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п.71, 461, 462); ППБ-101-89 (разд.6).

3.4 Оказание первой помощи пострадавшим

В начальной стадии развития пожара угрозу для жизни человека создают опасные факторы пожара такие как высокая температура окружающей среды, понижение концентрации кислорода, появление дыма и токсичных веществ в помещении.

В продуктах неполного горения могут содержаться такие вещества и газы как сажа, оксид углерода, сероводород, оксиды азота, альдегиды и др. В смеси с кислородом воздуха они способны образовывать взрывоопасные смеси.

Дымовые газы, особенно диоксид и оксид углерода могут вызвать смерть человека по истечении нескольких минут. Их воздействие усугубляется при повышении температуры.

Первая помощь пострадавшим должна быть быстрой и квалифицированной.

Отравление угарным газом

Угарный газ (CO) является одним из наиболее токсичных компонентов продуктов горения, входящих в состав дыма и выделяющихся при тлении и пламенном горении почти всех горючих веществ и материалов, когда доступ кислорода в зону горения затруднен (недостаточен).

Первые признаки отравления угарным газом – это ухудшение зрения, снижение слуха, легкая боль в области лба, головокружение, ощущение пульсации в висках, снижение координации мелких точных движений и аналитического мышления (дальше может быть потеря ощущения времени, рвота, потеря сознания). При этих ощущениях нужно немедленно покинуть помещение, выйти на свежий воздух.

В случаях легкого отравления следует дать пострадавшему крепкий чай, кофе; давать нюхать на ватке нашатырный спирт.

При сильном отравлении сопровождающимся тошнотой, рвотой пострадавшего следует по возможности вынести в лежачем положении (даже если он может передвигаться сам) на свежий воздух. Если этого сделать не предоставляется возможным, нужно прекратить поступление угарного газа в организм, надев на пострадавшего изолирующий противогаз, самоспасатель или фильтрующий противогаз марки CO.

Освободить от стесняющей дыхание одежды (расстегнуть воротник, пояс). Придать телу удобное положение. Обеспечить покой.

Если пострадавший находится без сознания, ему необходимо придать так называемое «безопасное положение» – на правом боку спиной вверх, с согнутыми левой рукой и ногой. При этом освобождаются дыхательные пути и исключается западание языка в гортань.

Остерегаться охлаждения. Согреть организм с помощью грелок, горчичников к ногам; причем при применении грелок необходимо соблюдать осторожность, так как у пострадавших от CO нарушен порог болевой чувствительности и повышается склонность к ожогам.

Обязательно и как можно быстрее следует вызвать врача скорой медицинской помощи.

Главное в случаях тяжелого отравления – обеспечить человеку возможно более раннее и длительное вдыхание кислорода, вытесняющего CO из его соединений с гемоглобином крови. Первые три часа пострадавшему необходимы высокие концентрации кислорода (75–80 %) с последующим снижением до 40–50 %.

Общее отравление газообразными продуктами горения (дымом)

Кроме угарного газа в продуктах горения присутствуют раздражающие газы и пары, которые при воздействии на глаза и органы дыхания могут вызвать химический ожог. В продуктах горения некоторых материалов содержатся органические вещества, обладающие слабыми наркотическими свойствами, и всегда в больших количествах

присутствует сажа – частички несгоревшего углерода, которые имеют свойство абсорбировать (поглощать) на своей поверхности токсичные компоненты и переносить их в легкие при вдыхании задымленного воздуха. В легких постепенно происходит обратный процесс – удаление частичек (десорбция). Ввиду этого для оценки состояния потерпевшего требуется наблюдение за ним в течение нескольких дней.

Своевременное обращение к врачу позволит уменьшить тяжесть отравления, которое вначале потерпевший может недооценить.

Ожоги

Проходя без соответствующих средств индивидуальной защиты через огонь и зоны с высокой температурой, люди подвергают себя риску получить сильные ожоги. Вдыхание горячего воздуха, пара, дыма (от $+50^0$С и выше) может вызвать ожог дыхательных путей, отек гортани, нарушение дыхания. Это приводит к гипоксии – кислородному голоданию тканей организма; в критических случаях – к параличу дыхательных путей и гибели.

Повреждения, которые возникают в результате воздействия термического фактора – огня, кипятка, горячей жидкости, пара и т.д., называют ожогами.

Ожоги бывают поверхностными и глубокими.

1. При поверхностных ожогах первой степени имеет место покраснение кожи, отек и болевые ощущения в области поражения.

2. Если появляются пузыри с желтоватым прозрачным содержимым – то это ожог второй степени. Пузыри могут возникнуть сразу после ожога или некоторое время спустя. Пузыри нельзя вскрывать, чтобы не попала инфекция.

3. Если повреждены глубокие подкожные слои тканей, то развивается ожог третьей степени. При этом появляются не только пузыри, заполненные красновато-бурой жидкостью, и лопнувшие пузыри, но и участки омертвевшей ткани в виде струпа.

4. При четвертой степени тяжести наступает обугливание ткани.

Состояние пострадавшего зависит не только от степени тяжести, но и площади поверхности ожога. Поверхностные ожоги более 50% поверхности тела считаются смертельными.

Первая помощь состоит в том, чтобы прекратить действие поражающего фактора на пострадавшего. Надо сбить пламя, потушить одежду. Затем необходимо охладить обожженную поверхность тела холодной водой, льдом или снегом в полиэтиленовых мешочках в течение 10 минут. Это останавливает процесс повреждения тканей и уменьшает боль. После этого надо аккуратно снять обгоревшую одежду (но в случае, если одежда прилипла, отрывать ее нельзя). На обожженный участок накладывается стерильная салфетка, бинт или другой перевязочный материал.

При обширных ожогах пострадавшего накрывают чистой простыней. Обожженное место не следует смазывать жиром, маслом или вазелином, а также раствором марганцовокислого калия или зеленкой. Если человек в сознании, напоить его теплым чаем и дать принять болеутоляющие средства, например анальгин, а также корвалол или валидол.

При ожогах может возникнуть ожоговый шок, в основе которого лежит тяжелое расстройство кровообращения. Тяжело обожженного необходимо срочно поместить в лечебное учреждение.

Источники: Методические рекомендации по пропаганде пожарно-технических знаний в печатных средствах массовой информации. – М.: ВНИИПО, 2008; с. 106; методическая литература по оказанию доврачебной помощи пострадавшим.

ТЕМА 4

Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты реализованы в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. **№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»** (далее – Технический регламент).

Основными принципами обеспечения пожарной безопасности объекта защиты являются:

– создание эффективных механизмов государственного регулирования в области обеспечения пожарной безопасности на основе мер организационного, экономического и иного характера, адекватных угрозе пожаров и обеспечивающих задачи развития общества и государства;

– обеспечение соответствующего современному состоянию развития общества и экономики уровень защиты от пожаров;

– создание необходимых условий для реализации конституционного права собственника по выбору противопожарной защиты объекта.

Техническим регламентом установлена система требований в области обеспечения пожарной безопасности и обеспечено комплексное решение следующих задач:

– внедрение системного, комплексного подхода к обеспечению пожарной безопасности объекта защиты;

– создание концепции нормирования пожарной безопасности по критерию пожарного риска;

– установление общих требований пожарной безопасности к объектам защиты;

– обеспечение объективности и прозрачности процедур государственного надзора и контроля;

– установление общих требований пожарной безопасности к пожарно-технической продукции и продукции общего назначения;

– формирование основ для внедрения системы независимой оценки пожарных рисков в Российской Федерации;

– разработка механизмов повышения персональной ответственности собственников за состояние пожарной безопасности объекта защиты.

Положения Технического регламента 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 федеральных законов о технических регламентах, содержащих требования пожарной безопасности, а также нормативных документов по пожарной безопасности;

3) разработке технической документации на объекты защиты.

Существенную роль в системе технического регулирования обеспечения пожарной безопасности играют нормативные документы – государственные, межгосударственные и национальные стандарты, своды правил, применение которых на добровольной основе обеспечивает выполнение требований Технического регламента.

4.1 Классификация пожаров

Пожар – это *неконтролируемое горение*, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства (ст.1 закон «О пожарной безопасности»).

О процессе горения и его прекращении

Под **горением** понимается экзотермическая реакция окисления вещества, сопровождающаяся по крайней мере одним из трех факторов: пламенем, свечением, выделением дыма.

Для возникновения и развития процесса горения необходимы три фактора (иногда их сочетание называют «треугольником пожара») - это наличие горючего, окислителя и источника зажигания, инициирующего реакцию между горючим и окислителем. Причем источник зажигания должен обладать определенным запасом энергии и иметь температуру, достаточную для начала реакции. Горючее и окислитель должны находиться в определенных соотношениях друг с другом. Исключение одного из этих факторов означает прекращение горения.

В качестве окислителя при пожаре выступает кислород, содержание которого в воздухе, как известно, составляет около 21 %. Другими сильными окислителями являются перекись водорода, азотная и серная кислоты, фтор, бром, хлор и их газообразные соединения, хромовый ангидрид, перманганат калия, хлораты и др. соединения.

При определенных условиях в роли окислителей выступают даже вода, двуокись углерода и другие кислородсодержащие соединения, которые в обычной практике считаются инертными (это может быть при взаимодействии с металлами, которые в расплавленном состоянии проявляют очень высокую активность).

Появление **источника зажигания** (воспламенения) можно представить следующим образом. Для того чтобы произошла химическая реакция, необходимо появление достаточного количества активных молекул, их обломков (радикалов) или свободных атомов (еще не успевших объединиться в молекулы), которые обладают избыточной энергией, равной (или превышающей) энергии активации для данной системы. Появление активных атомов и молекул возможно:

- при нагреве всей системы,
- при локальном контакте газов с нагретой поверхностью,
- при воздействии пламени,
- при воздействии электрического разряда (искра или дуга),
- при локальном нагреве стенки сосуда в результате трения или при введении катализатора и т. п.

Источником воспламенения может быть также внезапное адиабатическое (без теплообмена с окружающей средой) сжатие газовой системы или воздействие на нее ударной волны.

Горение может также инициироваться процессом самовозгорания, который возникает при низких температурах, например, при 20-25 ^{0}С. К самовозгоранию склонны такие материалы, как промасленная ветошь, древесные опилки, увлажненные зернопродукты.

Горение, как правило, происходит в газовой фазе. Поэтому **горючие вещества**, находящиеся в конденсированном состоянии (жидкости, твердые материалы), для возникновения и поддержания горения должны подвергаться газификации (испарению, разложению), в результате которой образуются горючие пары и газы в количестве, достаточном для горения.

На пожаре, как правило, происходят процессы *диффузионного* горения, когда горение материалов поддерживается поступающим в зону горения кислородом воздуха.

Пожары характеризуются высокой температурой (до 1500 ^{0}C), большим выделением дыма и токсичных продуктов горения. Существенного повышения давления при диффузионном горении не происходит.

Резкое и значительное (до 6-8 атм) повышение давления наблюдается при *взрывном* горении – горении смеси газов, паров или горючих пылей с воздухом в замкнутом объеме.

В настоящее время ученые установили, что механизм возникновения и развития реальных пожаров и взрывов характеризуется комбинированным цепочечно-тепловым процессом. Начавшись цепным путем, реакция окисления за счет ее экзотермичности продолжает ускоряться за счет выделяющегося в результате реакции тепла. В конечном счете критические (предельные) условия возникновения и развития горения будут определяться тепловыделением и условиями тепломассообмена реагирующей системы с окружающей средой.

Тушение пожара означает в первую очередь подавление горения в любой форме.

Ниже рассмотрены **принципы подавления горения** (механизм прекращения горения). Под механизмом прекращения горения понимают систему факторов, приводящих к окончанию процесса (реакции) горения.

Механизм прекращения горения может быть естественно обусловленным, когда он реализуется без участия человека (самоликвидация горения, например, в природе). Вместе с тем знание сути механизма прекращения горения позволяет целенаправленно задействовать его факторы как при ликвидации небольших очагов горения, так и при тушении пожаров.

Для прекращения горения необходимо выполнить хотя бы одно из условий:

- прекратить поступление в зону горения новых порций паров горючего;
- прекратить поступление окислителя (кислорода воздуха);
- уменьшить тепловой поток от факела пламени;
- уменьшить концентрацию активных частиц (радикалов) в зоне горения.

На основании этого одним из возможных принципов (способов) тушения огня может быть:

- снижение температуры очага горения ниже температуры самовоспламенения или температуры вспышки горючего путем введения в пламя веществ, которые в результате испарения, сублимации или разложения забирают на себя некоторое количество теплоты (классическим веществом является вода);
- уменьшение количества паров горючего, поступающего в зону горения, путем изоляции горючего вещества от воздействия пламени (например, при закрывании задвижек на газо- или нефтепроводах прекращают подачу горючего к месту разрыва трубопровода, где произошел пожар);
- снижение концентрации кислорода в газовой среде путем разбавления среды негорючими добавками (например, разбавляя среду азотом, углекислым газом);
- исключение окислителя, необходимого для поддержания горения (например, накрывая металлическими листами, кошмой или асбестовой тканью небольшой резервуар с горящей жидкостью. Тушение пожаров в резервуарах с нефтепродуктами путем создания на поверхности жидкости пенного слоя также может рассматриваться как отсечение одного из углов «треугольника пожара»);
- снижение скорости химической реакции окисления за счет связывания активных радикалов и прерывания цепной реакции горения, протекающей в пламени, путем введения специальных химически активных веществ (ингибиторов);
- создание условий гашения пламени при прохождении его через узкие каналы между частицами огнетушащего вещества (эффект огнепреграждения);

- срыв пламени в результате динамического воздействия струи огнетушащего вещества на зону горения (пример механического срыва пламени – использование веток деревьев для «захлестывания» пламени низового пожара).

Как правило, при воздействии огнетушащего вещества на зону горения не встречается в чистом виде какой-нибудь один из механизмов воздействия, то есть процесс тушения имеет комбинированный характер. Так, пена оказывает изолирующее и охлаждающее воздействие, порошковые составы обладают ингибирующим, огнепреграждающим и динамическим действием.

Горение большинства веществ прекращается при снижении объемной концентрации кислорода в окружающей среде до 12-15 %(об.), а для веществ, характеризуемых широкой областью воспламенения (водород, ацетилен), металлов (калий, натрий), некоторых гидридов металлов и металлоорганических соединений, тлеющих материалов – должно быть снижение концентрации кислорода 5 %(об.) и менее.

Горение газов, жидкостей, твердых веществ и материалов.

Горючее вещество может находиться в твердом, жидком или газообразном состоянии. Горючими веществами являются большинство органических веществ, ряд газообразных неорганических соединений и веществ, многие металлы и т. д. Наибольшую взрывопожарную опасность представляют газы.

Горение, как правило, происходит в газовой фазе.

Горение газов. При горении газов возможны два начальных состояния:

а) горючий газ и воздух не перемешаны и поступают в зону горения раздельно (примеры: горелки кухонных газовых плит; горение газовых фонтанов при авариях в местах добычи или на трубопроводах);

б) горючий газ и воздух смешаны в каком-либо объеме (пример: газовые смеси внутри технологических аппаратов; процесс горения протекает за доли секунды).

Для газовых смесей горючего и окислителя существуют значения минимальной и максимальной концентрации горючего, которые ограничивают область горючих смесей. Эти концентрации называются соответственно нижним и верхним концентрационными пределами распространения пламени. Нижнему пределу соответствует минимальная концентрация горючего, верхнему – максимальная. Вне указанных пределов распространение пламени по данной смеси невозможно.

Горение жидкости. Горение жидкости всегда происходит в газовой фазе. Для воспламенения горючей жидкости над ее поверхностью сначала должна образоваться паровоздушная смесь. Концентрация паров зависит от температуры: чем выше температура жидкости, тем больше концентрация паров над ее поверхностью, которая при некоторой температуре достигает нижнего концентрационного предела распространения пламени. При зажигании указанных паров внешним источником возникает *вспышка,* причем пламя имеет значительно более высокую температуру, чем начальная температура жидкости. После начальной вспышки скорость испарения жидкости увеличивается и возникшее пламя может самоподдерживаться.

Горение жидкостей возможно только в паровой фазе, при этом поверхность самой жидкости остается сравнительно холодной. Среди горючих жидкостей (ГЖ) выделяют класс наиболее опасных представителей – легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ). К ЛВЖ относятся бензины, ацетон, бензол, толуол, некоторые спирты, эфиры и т. п.

Горение твердого материала происходит по более сложному механизму, и ему присуще несколько стадий. При воздействии внешнего источника происходит прогрев поверхностного слоя твердого вещества, из него начинается выделение газообразных летучих продуктов. Этот процесс может сопровождаться или плавлением поверхностного слоя твердого вещества, или его возгонкой (образованием газов, минуя стадию плавления). При достижении нижнего концентрационного предела горючих газов в

воздухе они воспламеняются и посредством выделяющейся теплоты начинают сами воздействовать на поверхностный слой, вызывая его плавление и поступление в зону горения новых порций горючих газов и паров.

Горение твердых материалов может происходить в режимах пламенного горения и тления. Для того, чтобы пламя не погасло, необходимо передать твердому материалу такое количество тепла, которое обеспечивает непрерывную подачу в зону горения достаточного количества горючих газообразных веществ.

Тление представляет собой процесс беспламенного горения, когда окисление происходит на раскаленной поверхности твердого материала.

Рассмотрим в качестве примера древесину. При нагревании до 110 °С происходят высушивание древесины и незначительные испарения смолы. Слабое разложение начинается при 130 °С. Более заметное разложение древесины (изменение цвета) происходит при 150 °С и выше. Образующиеся при 150–200 °С продукты разложения составляют в основном воду и углекислый газ, поэтому гореть не могут. При температуре выше 200 °С начинает разлагаться главная составная часть древесины – клетчатка. Газы, образующиеся при этих температурах, являются горючими, так как они содержат значительные количества окиси углерода, водорода, углеводородов и паров других органических веществ. Когда концентрация этих продуктов в воздухе станет достаточной, при определенных условиях произойдет их воспламенение.

Если горючее вещество плавится и растекается, оно увеличивает площадь горения (например, каучук, резина, металлы и т. д.). В случае, если вещество не плавится, кислород постепенно подходит к поверхности горючего и процесс приобретает форму гетерогенного горения (например, выжигание кокса). Процесс горения твердых веществ сложен и многообразен, он зависит от многих факторов (дисперсность твердого материала, его влажность, наличие пленки окислов на его поверхности и ее прочность, присутствие примесей и т. д.).

Более интенсивно (часто со взрывом) происходит возгорание мелкодисперсных металлических порошков и пылевидных горючих материалов (например, древесная пыль, сахарная пудра).

Существует ряд веществ (газообразных, жидких или в твердом состоянии), которые способны самовоспламеняться при контакте с воздухом без предварительного нагрева (при комнатной температуре), такие вещества называют пирофорными. К ним относятся: белый фосфор, гидриды и металлоорганические соединения легких металлов и т. д.

Есть достаточно большая группа веществ, при контакте которых с водой или водяными парами, находящимися в воздухе, начинается химическая реакция, протекающая с выделением большого количества теплоты. Под действием выделяющейся теплоты происходит самовоспламенение горючих продуктов реакции и исходных веществ. К этой группе веществ относятся щелочные и щелочноземельные металлы (литий, натрий, калий, кальций, стронций, уран и др.), гидриды, карбиды, фосфиды указанных металлов, низкомолекулярные металлоорганические соединения (триэтилалюминий, триизобутилалюминий, триэтилбор) и др.

Развитие пожара зависит от многих факторов: физико-химических свойств горящего материала; пожарной нагрузки (под которой понимается масса всех горючих материалов, находящихся в помещении) и скорости его выгорания; газообмена очага пожара с окружающей средой.

Классификация пожаров

В Федеральном законе «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент) приведена классификация пожаров.

Статья 7 Технического регламента предусматривает существование двух

классификаций пожаров – по виду горючего материала и по сложности тушения пожаров.

Классификация пожаров по виду горючего материала определена в ст. 8 Технического регламента. Целью первой из указанных классификаций согласно ч. 1 статьи 7 является обозначение области применения средств пожаротушения, а целью второй в соответствии с ч. 3 указанной статьи – определение состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров.

Согласно ч. 4 ст. 22 Федерального закона «О пожарной безопасности» 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.

На основании данной нормы приказом МЧС России от 5 мая 2008 г. № 240 утвержден Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Статья 8 Технического регламента устанавливает классификацию пожаров по виду горючего материала. Согласно данной статье выделяют следующие классы пожаров:

1) пожары твердых горючих веществ и материалов (**A**);

2) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (**B**);

3) пожары газов (**C**);

4) пожары металлов (**D**);

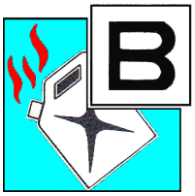
5) пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (**E**);

6) пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (**F**).

Характеристики классов пожара и пиктограммы, используемые для их обозначения, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Классификация пожаров

Класс пожара	Пиктограмма	Характеристика класса	Под-класс пожара	Характеристика подкласса
A	 Твердые горючие вещества	Горение твердых веществ	A1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, древесина, бумага, уголь, текстиль)
			A2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (каучук, пластмассы)
B	 Горючие жидкости	Горение жидких веществ	B1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (бензин, нефтепродукты), а также сжижаемых твердых веществ (парафин)
			B2	Горение полярных жидких веществ, растворимых в воде (спирты, ацетон, глицерин и др.)
C	 Горючие газы	Горение газообразных веществ	–	Бытовой газ, пропан, водород, аммиак и др.
D	 Металлы и металл-содержащие вещества	Горение металлов и металл-содержащих веществ	D1	Горение легких металлов и их сплавов (алюминий, магний и др.), кроме щелочных
			D2	Горение щелочных металлов (натрий, калий и др.)
			D3	Горение металлсодержащих соединений (металлоорганические соединения, гидриды металлов)
E	 Электрообору-дование под напряжением	Объект тушения пожара находится под электрическим напряжением	–	Горение установок и оборудования, находящихся под электрическим напряжением

Ранее классификацию пожаров устанавливал **ГОСТ 27331-87** «Пожарная техника. Классификация пожаров». В названном документе приводятся классы пожаров **A, B, C, D.** Классы пожаров **E и F** в указанном нормативном документе не приводятся.

ГОСТ 27331-87 устанавливает символы классов пожаров, которые применяются для обозначения устройств и средств, предназначенных для тушения пожаров данного класса.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 8); ГОСТ 27331-87.

4.2 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности

В **ст. 29** Технического регламента приведена пожарно-техническая классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков.

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

1) степень огнестойкости;

2) класс конструктивной пожарной опасности;

3) класс функциональной пожарной опасности.

В ст.2 Технического регламента даны определения указанным критериям.

Класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая назначением и особенностями эксплуатации указанных зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, в том числе особенностями осуществления в указанных зданиях, сооружениях, строениях и пожарных отсеках технологических процессов производства (п.12).

Согласно положениям **ч. 1 статьи 32** Технического регламента здания (сооружения, строения, пожарные отсеки и части зданий, сооружений, строений - 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, строении, возможности пребывания их в состоянии сна подразделяются на:

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

а) Ф1.1 - здания детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений;

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 - одноквартирные 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 научных и образовательных учреждений, научных и проектных организаций, органов управления учреждений, в том числе:

а) Ф4.1 - здания общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений дополнительного образования детей, образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования;

б) Ф4.2 - здания образовательных учреждений высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов;

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, строения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

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

в) Ф5.3 - здания сельскохозяйственного назначения.

В соответствии с ч. 2 ст. 32 правила отнесения зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков к классам по конструктивной пожарной опасности определяются в нормативных документах по пожарной безопасности.

Статья 32 Технического регламента определяющая классификацию зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности в ч. 1 воспроизводит положения п. 5.21 СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», которыми предусмотрено, что 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.

СНиП 31-06-2009 «Общественные здания» **(**Приложение А) содержит перечень основных функционально-типологических групп зданий и помещений общественного назначения.

К зданиям по классу функциональной пожарной опасности Ф1 имеющим общественное назначение относятся:

(извлечения из Приложения А СНиП 31-06-2009)

Перечень общественных зданий	**Класс функциональной пожарной опасности**
А. Здания объектов, обслуживающих население	
1. Здания и помещения учебно-воспитательного назначения	
1.1. Учреждения образования и подготовки кадров:	
1.1.1. Дошкольные образовательные учреждения	Ф1.1
2. Здания и помещения здравоохранения и социального обслуживания населения	
2.1. Учреждения здравоохранения:	
2.1.1. Лечебные учреждения со стационаром, медицинские центры и т.п.	Ф1.1
2.2.2. Учреждения со стационаром, в том числе дома-интернаты для инвалидов и престарелых, для детей-инвалидов и т.п.	Ф1.1
5. Здания и помещения для временного проживания	
5.1. Гостиницы, мотели и т.п. *	Ф1.2
5.2. Учреждения отдыха и туризма * (санатории, пансионаты, турбазы, круглогодичные лагеря и т.п.)	Ф1.2
5.3. Общежития учебных заведений и спальные корпуса интернатов	Ф1.2, Ф1.1
Примечание. Объекты, отмеченные знаком "*", относятся к объектам многофункционального назначения, выходящим за рамки только данного подкласса функциональной пожарной опасности.	

Согласно положениям **СНиП 31-06-2009**:

п.6.14. В зданиях определенного класса функциональной пожарной опасности допускается размещать части здания (пожарные отсеки) других классов функциональной пожарной опасности. При этом здание, как правило, становится многофункциональным. Этаж здания, выделенный противопожарными перекрытиями 1-го типа, следует рассматривать как пожарный отсек. При отделении этажа хотя бы одним перекрытием, не относящимся к противопожарному перекрытию 1-го типа, этажу должен быть присвоен класс функциональной пожарной опасности как группе помещений в составе пожарного отсека.

Без превышения допустимых размеров пожарных отсеков, а также без изменения класса их функциональной пожарной опасности и без выделения в отдельный пожарный отсек допускается предусматривать размещение в пожарном отсеке обслуживающих здание (пожарный отсек) групп помещений и этажей классов функциональной пожарной опасности:

– **Ф1.2 - гостиницы;**

– Ф2.1 и Ф2.2 - зрелищные, культурно-просветительные и культурно-досуговые учреждения;

– Ф3 - предприятия по обслуживанию населения;

– Ф4.1 - только внешкольные учреждения;

– Ф5.1 - только обслуживающие здание мастерские;

– Ф5.2 - только обслуживающие здание стоянки автомобилей (при соблюдении требований СНиП 21-02), книгохранилища, архивы, складские помещения и кладовые.

6.15. При вертикальном размещении пожарных отсеков в здании, в том числе в многофункциональных зданиях, пожарный отсек не следует считать отдельным зданием, поскольку:

– все пожарные отсеки должны быть одинаковой степени огнестойкости и одинакового класса конструктивной пожарной опасности;

– фактическую высоту здания следует принимать по высоте расположения верхнего этажа.

При этом ограничения по высоте расположения частей здания (помещений и групп помещений) следует относить к высоте их расположения в пределах данного пожарного отсека.

6.16. При горизонтальном разделении здания на пожарные отсеки их допускается рассматривать как отдельные здания.

При разделении помещений на части трансформируемыми перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части разделенного помещения.

6.17. Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены и перекрытия 1-го типа, а также технические этажи, отделенные от смежных этажей противопожарными перекрытиями 1-го или 2-го типа.

6.18. При разделении здания на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями и техническими этажами стены проходящих через них лестничных клеток должны иметь предел огнестойкости не менее REI 150.

6.19. Части зданий категорий А, Б и Г по НПБ 105 не допускается размещать в многофункциональных общественных зданиях.

В соответствии с п.6.31. вышеуказанного нормативного документа для обеспечения пожарной безопасности жилых помещений в составе частей общественных зданий следует соблюдать противопожарные требования СНиП 31-01.

Согласно п. 5.1.3 **СП 4.13130.2009** объекты защиты класса функциональной пожарной опасности **Ф1.1** следует размещать в отдельно стоящих зданиях.

В п.4.24. предусматривается, что в подвальных и цокольных этажах размещать помещения классов Ф1.1, Ф1.2 и Ф1.3 не допускается.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 32); СНиП 21-01-97* (п. 5.21); СНиП 31-06-2009 (п.п. 6.14-6.19; 6.31; Приложение А); СП 4.13130.2009 (п.п. 4.24; 5.1.3).

4.3 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по степени огнестойкости

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков (ст.2 п.44 Технического регламента).

Частью 1 **ст. 30** Технического регламента установлено, что по степени огнестойкости здания, сооружения, строения и пожарные отсеки подразделяются на здания, сооружения, строения и пожарные отсеки **I, II, III, IV** и **V** степеней огнестойкости.

Частью 2 указанной статьи предусмотрено, что порядок определения степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков устанавливается статьей 87 Технического регламента.

В соответствии со ст. 87 степень огнестойкости зданий, сооружений, строений 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.

Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций, приведено в таблице 21 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 21
приложения к
Техническому регламенту

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 элементы	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				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

Примечание. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания сооружения и строения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

Согласно положениям ст. 87 Технического регламента 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.

На незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R15 класса пожарной опасности К0.

Перечисленные в ч. 1 ст. 30 Технического регламента пять степеней огнестойкости зданий обозначены также в п. 5.18 **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений» в таблице 4, определяющей соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.30,87, табл.21 приложения); СНиП 21-01-97* (п. 5.18).

4.4 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности

Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара (ст.2 п.11 Технического регламента).

С учетом положений ч.1 **ст.31** Технического регламента по конструктивной пожарной опасности здания, сооружения, строения и пожарные отсеки подразделяются на классы **С0**, **С1**, **С2** и **С3.**

Частью 2 указанной статьи регламентировано, что порядок определения класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков устанавливается статьей 87 Технического регламента, в соответствии с которой:

1. Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений 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.

2. Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков классу пожарной опасности применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 22 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 22
приложения к
Техническому регламенту

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 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

3. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений, строений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

4. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

5. 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.

Классы, на которые подразделяются здания и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности, - С0, С1, С2 и С3 - обозначены в п. 5.19 **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений» в таблице 5, определяющей соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.31,87, табл.22 приложения); СНиП 21-01-97* (п.5.19).

4.5 Опасные факторы пожара

Последствия пожаров обусловлены действием *их поражающих факторов.* Основными из них являются:

– *непосредственное* действие огня на горящий предмет (горение);

– *дистанционное* воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет излучения. В результате происходит сгорание предметов и объектов, их обугливание, разрушение, выход из строя. Действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических ферм, балок перекрытий и других конструктивных деталей сооружений. Кирпичные стены и столбы деформируются. В кладке из силикатного кирпича при длительном нагревании до 500-600°С наблюдается расслоение кирпича, трещины и разрушение материала;

– *воздействие токсичных продуктов горения.* При пожаре в современных зданиях, при строительстве которых применялись полимерные и синтетические материалы, человек испытывает воздействие токсичных продуктов горения. Хотя в продуктах горения содержится 50-100 видов химических соединений, оказывающих токсическое воздействие, причиной гибели людей на пожарах является отравление *оксидом углерода.* Оксид углерода опасен тем, что он реагирует с гемоглобином крови в 200-300 раз активнее, чем кислород, вследствие чего красные кровяные тельца утрачивают способность снабжать организм кислородом. В 50-80% случаев гибель людей на пожарах вызывается отравлением оксидом углерода и недостатком кислорода.

Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ в окружающую среду. Большой ущерб не затронутым пожаром помещениям и хранящимся в них предметам может нанести вода, используемая для тушения пожара. Тяжелые социальные и экономические последствия пожара — это прекращение выполнения объектом, разрушенным пожаром, своих хозяйственных или иных функций.

В соответствии со **ст.2** Технического регламента ***опасные факторы пожара*** - факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу.

Согласно ч. 1 **ст. 9 Технического регламента** 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.

В ч.2 указанной статьи названы сопутствующие проявления опасных факторов пожара:

1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, строений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;

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.

В ст.9 Технического регламента практически с точностью воспроизведены положения п.1.5. ***ГОСТ12.1.004-91*** *«ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».*

Основными факторами, характеризующими опасность взрыва (**по ГОСТ 12.1.010-76* пп.1.6,1.8)** являются:

- максимальное давление и температура взрыва;
- скорость нарастания давления при взрыве;
- давление во фронте ударной волны;
- дробящие и фугасные свойства взрывоопасной среды.

Опасными и вредными факторами, воздействующими на работающих в результате взрыва (**по ГОСТ 12.1.010-76*)** являются:

- ударная волна, во фронте которой давление превышает допустимое значение;
- пламя;
- обрушивающиеся конструкции, оборудование, коммуникации, здания и сооружения и их разлетающиеся части;
- образовавшиеся при взрыве и (или) выделившиеся из поврежденного оборудования вредные вещества, содержание которых в воздухе рабочей зоны превышает предельно допустимые концентрации.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2,9); ГОСТ 12.1.004-91 (п.1.5); ГОСТ 12.1.010-76*(пп.1.6,1.8).

4.6 Основные причины пожаров

Согласно **ст.37 закона «О пожарной безопасности»**, руководители организации имеют право:

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

Руководители организации обязаны:

– 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.

Причина пожара - обстоятельство природного, техногенного и (или) социального характера, которое привело прямо или косвенно к возникновению пожара. Причины пожара устанавливаются в результате обязательной процедуры расследования пожара и фиксируются в карточке учета пожара – документе официального статистического учета пожаров. Официальному статистическому учету подлежат все пожары, для ликвидации которых привлекались подразделения пожарной охраны, а также пожары, в ликвидации которых подразделения пожарной охраны не участвовали, но информация о которых поступила от граждан и юридических лиц.

Официальный статистический учет пожаров и их последствий в Российской Федерации осуществляется федеральной противопожарной службой Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее - МЧС России) непосредственно и через соответствующие структурные подразделения органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации, в сферу ведения которых входят организация и осуществление государственного пожарного надзора.

Причинами пожаров, которые установлены в официальных документах статистического учета пожаров, являются:

- неосторожное обращение с огнем;
- нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования;
- нарушение правил устройства и эксплуатации печей и теплоустановок;
- поджог;
- шалость детей с огнем;
- нарушение правил пожарной безопасности при сварочных работах;
- технологические причины;
- прочие причины.

В 2011 году распределение пожаров в Российской Федерации **по основным причинам** их возникновения было следующее:

Причина возникновения пожара	Кол-во пожаров, ед.	Прямой ущерб, тыс. руб.	Погибло людей: Всего	Кол-во травмированных людей, чел.
Поджог	**15809**	2265705	237	414
Неисправность производственного оборудования, нарушение тех. процесса производства	691	703976	10	117
Нарушение правил устройства и эксплуатации (ПУиЭ) электрооборудования	**40758**	4432551	1975	2347
Нарушение правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ	1128	237136	9	109
Взрывы	161	26941	19	157
Самовозгорание веществ и материалов	488	26141	3	14
Нарушение ПУиЭ печей	**23006**	916282	980	740
Нарушение ПУиЭ теплогенерирующих агрегатов и установок	1009	59383	62	110
Нарушение правил эксплуатации бытовых газовых, керосиновых, бензиновых и др. устройств	813	101859	198	695
Неосторожное обращение с огнем	**64816**	2756449	8035	7045
Неосторожное обращение с огнем детей	3165	95463	138	546
Грозовые разряды	851	71488	5	9
Неустановленные причины	2143	3317767	159	155
Прочие причины, не относящиеся ни к одной из групп	4837	1306222	226	267
Нарушение ПУиЭ транспортных средств	10631	660320	38	244

К вышеуказанному лекционному материалу необходимо добавить статистические данные по соответствующему региону по пожарам, происшедшим в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей, с указанием их причин, а также учитывать данные публикаций средств массовой информации (СМИ).

Источники: Федеральный закон от 21.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.37); Статистические данные ФГБУ ВНИИПО МЧС России за 2011 год.

4.7 Классификация веществ и материалов (за исключением строительных, текстильных и кожевенных материалов) по пожарной опасности

В соответствии с **Техническим регламентом** 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.

Согласно положениям **ст. 11** Технического регламента:

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 Техническому регламенту.

2. Методы определения показателей пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов, приведенных в таблице 1 приложения к Техническому регламенту, 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.

В **ст. 12** Технического регламента установлено, что классификация веществ и материалов (за исключением строительных, текстильных и кожевенных материалов) по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара или взрыва.

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.

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

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

В ст. 12 Технического регламента вошли положения п.2.1 **ГОСТ 12.1.044-89** «ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения», посвященные группе горючести - одному из установленных в данном документе показателей, применяемых для характеристики пожаровзрывоопасности веществ и материалов

В соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 горючие жидкости (ГЖ) с температурой вспышки не более 61°С в закрытом тигле или 66°С в открытом тигле, зафлегматизированных смесей, не имеющих вспышку в закрытом тигле, относят к легковоспламеняющимся. Особо опасными называют легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) с температурой *вспышки* не более 28 °С.

Под пожаровзрывоопасностью веществ и материалов понимается совокупность свойств, характеризующих их способность к возникновению и распространению горения.

Следствием горения, в зависимости от его скорости и условий протекания, могут быть пожар (диффузионное горение) или взрыв (дефлаграционное горение предварительно перемешанной смеси горючего с окислителем).

При оценке пожарной опасности все вещества и материалы по агрегатному состоянию делятся на газы, жидкости и твердые.

Газы - вещества, давление насыщенных паров которых при температуре 25°С и давлении 101,3 кПа превышает 101,3 кПа.

Жидкости - вещества, давление насыщенных паров которых при температуре 25 °С и давлении 101,3 кПа меньше 101,3 кПа. К жидкостям относят также твердые плавящиеся вещества, температура плавления или каплепадения которых меньше 50°С.

Твердые вещества и материалы - индивидуальные вещества и их смесевые композиции с температурой плавления или каплепадения больше 50 °С, а также вещества, не имеющие температуру плавления (например, древесина, ткани и т.п.).

Пыли - диспергированные твердые вещества и материалы с размером частиц менее 850 мкм.

Дополнительно к Ф1.2; Ф1.3; Ф1.4

В зданиях для проживания людей **Правилами противопожарного режима** устанавливаются следующие обязательные для применения и исполнения требования пожарной безопасности.

23. На объектах запрещается:

(извлечения из п. 23)

а) хранить и применять на чердаках, в подвалах и цокольных этажах легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных иными нормативными документами по пожарной безопасности.

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 индивидуальные жилые дома, а также в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны, размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью «Огнеопасно. Баллоны с газом».

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.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 10, 11, 12); ГОСТ 12.1.044-89; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п.90-95).

4.8 Требования пожарной безопасности к информации о пожарной опасности веществ и материалов

Согласно **ст. 21 закона «О пожарной безопасности»** 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.

Положения ст. **133 Технического регламента** устанавливают 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.

Ранее данные требования содержались в **ГОСТ 12.1.004-91** «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования». В разд. 4 названного документа предусматривалось, что организационно-технические мероприятия наряду с прочим должны включать: паспортизацию веществ и материалов в части обеспечения пожарной безопасности; разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами.

Также в **ГОСТ 12.1.044-89** устанавливалась номенклатура показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов и методы их определения. В п. 1.5 ГОСТ 12.1.044-89 предусмотрено, что число показателей, необходимых и достаточных для характеристики пожаровзрывоопасности веществ и материалов в условиях производства, переработки, транспортирования и хранения, определяет разработчик системы обеспечения пожаровзрывобезопасности объекта или разработчик стандарта и технических условий на вещество (материал).

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.133); Федеральный закон от 21.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.21); ГОСТ 12.1.004-91; ГОСТ 12.1.044-89.

4.9 Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности

В **ст.13 Технического регламента** дана 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 Техническому регламенту:

1) малоопасные (Т1);

2) умеренноопасные (Т2);

3) высокоопасные (Т3);

4) чрезвычайно опасные (Т4).

Таблица 2
приложения к
Техническому регламенту

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

11. Классы пожарной опасности в зависимости от групп пожарной опасности строительных материалов приведены в таблице 3 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 3
приложения к
Техническому регламенту

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 Д <= 1000 м2/кг.

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.

Положения ч. 1-10 ст. 13 Технического регламента вобрали в себя положения п.п. 5.3-5.8 **СНиП 21-01-97*** о пожарно-технической классификации строительных материалов.

В соответствии с Техническим регламентом классификация строительных материалов по пожарной опасности используется для установления требований пожарной безопасности к конструкции зданий, сооружений, строений и системам противопожарной защиты.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.13, табл.2 приложения, табл.3 приложения); СНиП 21-01-97* (5.1-5.8).

4.10 Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях, сооружениях и строениях

Ст. 134 Технического регламента устанавливает требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях, сооружениях и строениях.

Ст.134 (извлечение для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1).

Строительные материалы применяются в зданиях, сооружениях и строениях в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях, сооружениях и строениях устанавливаются применительно к показателям пожарной опасности этих материалов, приведенным в таблице 27 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 27
приложения к
Техническому регламенту

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 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".

Техническая документация на строительные материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, приведенных в таблице 27 приложения к Федеральному закону, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять только из негорючих материалов.

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации в зданиях различных функционального назначения, этажности и вместимости приведена в таблицах 28 и 29 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 28
приложения к
Техническому регламенту

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации
(извлечение)

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	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	вне зависимости от этажности и высоты	**КМ0**	**КМ1**	**КМ1**	**КМ2**

Таблица 29
приложения к
Техническому регламенту

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов в зальных помещениях
(извлечения)

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Вместимость зальных помещений, человек	Класс материала, не более указанного	
		для стен и потолков	**для покрытий полов**
Ф1.2	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	более 300	**КМ0**	**КМ2**
	более 15, но не более 300	**КМ1**	**КМ2**
	не более 15	**КМ3**	**КМ4**

В спальных и палатных помещениях, а также в помещениях зданий детских дошкольных образовательных учреждений подкласса **Ф1.1** не допускается применять декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2.

Отделка стен и потолков залов для проведения музыкальных и физкультурных занятий в детских дошкольных образовательных учреждениях должна быть выполнена из материала класса КМ0.

В помещениях для физиотерапевтических процедур 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.

В помещениях для диагностики не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

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.

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.

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.

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.

В ст. 134 Технического регламента вошли некоторые положения СНиП 21-01-97, НПБ 244-97. Например, в разд. 5 НПБ 244-97 (п. 5.1, табл. 1) приведена номенклатура необходимых показателей пожарной опасности строительных материалов. Данная таблица, но с определенными изменениями, вошла в таблицу 27 приложения к Техническому регламенту.*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.134 *извлечение*, табл.27,28,29 приложения); СНиП 21-01-97*; НПБ 244-97.

4.11 Требования пожарной безопасности к применению текстильных и кожевенных материалов, к информации об их пожарной опасности

В **ст.135 Технического регламента** даны 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, строения или функционального назначения изделий, для изготовления которых используются данные материалы.

2. Требования пожарной безопасности к применению текстильных и кожевенных материалов устанавливаются применительно к показателям пожарной опасности этих материалов, приведенным в таблице 30 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 30

Приложения к Техническому регламенту

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 кожевенные)	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.

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, сооружениях и строениях или изделиях различного функционального назначения.

Методы определения воспламеняемости от малокалорийных источников зажигания изделий (постельных принадлежностей, элементов мягкой мебели, штор и занавесей) установлены в национальном стандарте **ГОСТ Р 53294-2009** «Материалы текстильные. Постельные принадлежности. Мягкие элементы мебели. Шторы. Занавеси. Методы испытаний на воспламеняемость». Указанный стандарт применяется для определения воспламеняемости изделий из различных материалов, их классификации и сертификации в области пожарной безопасности.

Метод определения способности текстильных материалов (тканей, нетканых полотен) сопротивляться воспламенению, устойчивому горению, а также оценки их огнезащитности определены в **ГОСТ Р 50810-95** «Пожарная опасность текстильных материалов. Ткани декоративные. Метод испытания на воспламеняемость и классификация». Данный стандарт применяется для всех горючих декоративных текстильных материалов, поставляемых потребителю.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.135, табл.30 приложения); ГОСТ Р 53294-2009; ГОСТ Р 50810-95.

4.12 Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности

В целях установления классификации электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности применяются следующие понятия:

Электрооборудование – совокупность электротехнических устройств, объединенных общими признаками (по ГОСТ 18311-80 «Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий»).

К электрооборудованию относятся: электрические машины, аппараты, светотехнические устройства, электрические средства связи, автоматизации, гальванические источники тока…».

Электротехническое устройство - совокупность взаимосвязанных электротехнических изделий, находящихся в конструктивном и (или) функциональном единстве, предназначаемая для выполнения определенной функции по производству или преобразованию, передаче, распределению или потреблению электрической энергии (по ГОСТ 18311-80).

Электротехническое изделие - изделие, предназначенное для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии (по ГОСТ 18311-80).

В **ст. 21 Технического регламента** установлена классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности.

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).

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 Технического регламента предусматривает классификацию 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 Техническому регламенту.

Таблица 4
приложения к
Техническому регламенту

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
приложения к
Техническому регламенту

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

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.

Статьёй 23 Технического регламента предусматривается 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 IIA, IIB, IIC);

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, IIA, IIB, IIC);

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.

Для группировки изделий, охватываемых Международной Электротехнической Комиссией (изделия для обеспечения информационных технологий, электротехнические и приборостроения), напряжением не более 72,5 кВ распространяется стандарт **ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)** «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP»).

Стандарт устанавливает:

– классификацию степеней защиты, обеспечиваемой оболочками, от проникновения твердых предметов (включая защиту людей от доступа к опасным частям изделий и защиту электрооборудования внутри оболочки от попадания посторонних твердых предметов) и от проникновения воды (защиту электрооборудования внутри оболочки от вредных воздействий в результате проникновения воды);

– обозначения указанных степеней защиты;

– требования для каждого обозначения;

– методы и режимы контроля и испытаний для проверки оболочек электрооборудования на соответствие установленной степени защиты.

Указанный стандарт применим только к оболочкам, которые по всем другим показателям соответствуют всем требованиям стандартов на конкретные виды электрооборудования, а в части материалов и технологии обеспечивают неизменность заданных степеней защиты при нормальных условиях эксплуатации.

Стандарт применим также к пустым оболочкам при условии, что выполняются общие требования к испытаниям и выбранной степени защиты для оборудования данного типа.

Требования в части стойкости оболочек и электрооборудования в целом к другим внешним воздействующим факторам, кроме внешних твердых предметов и воды, а также защиты от соприкосновения с опасными движущимися частями, расположенными вне оболочки (например, вентиляторами), устанавливают по другим соответствующим стандартам (например, ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1, ГОСТ 17516.1, ГОСТ 24682). Соответственно не используют вспомогательную букву W (4.1; 4.2; раздел 8).

Барьеры, внешние по отношению к оболочке и не относящиеся к ней, а также ограждения, предусмотренные только для безопасности персонала, не рассматриваются как часть оболочки и не являются предметом рассмотрения в настоящем стандарте.

Технические комитеты могут по видам электрооборудования нормировать другие требования к конкретным видам оборудования при условии, что степень безопасности не хуже установленной в настоящем стандарте.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.21,22,23, табл.4,5 приложения); ГОСТ 18311-80; ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

4.13 Требования пожарной безопасности к электрооборудованию

Положения **ст. 143 Технического регламента** устанавливают следующие 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, накаленных 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.

В ч. 2 ст.143 Технического регламента воспроизведено положение п.1.7 **ГОСТ 12.1.004-91** «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», согласно которому вероятность возникновения пожара от (в) электрического или другого единичного технологического изделия или оборудования при их разработке и изготовлении не должна превышать значения 10(-6) в год. Значение величины допустимой вероятности пожара при применении изделий на объектах должно устанавливаться расчетом, исходя из требований п.1.2 указанного стандарта. Метод определения вероятности возникновения пожара от (в) электрических изделий приведен в приложении 5.

В п. 1.2 ГОСТ 12.1.004-91, к которому отсылает п. 1.7, предусмотрено следующее:

– объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в т.ч. их вторичных проявлений на требуемом уровне;

– требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью указанных систем должен быть не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого человека, а допустимый уровень пожарной опасности для людей должен быть не более 10-6 воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на каждого человека;

– метод определения уровня обеспечения пожарной безопасности людей приведен в приложении 2 к данному стандарту.

К приведенным положениям ГОСТ 12.1.004-91 отсылают НПБ 247-97 «Электронные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний» (п. 2.2). В НПБ 247-97 установлено, что вероятность возникновения пожара в электронном изделии определяется расчетно-экспериментальным методом на основании данных о наработке на отказ, указанных в технических условиях, характеризующих пожарную опасность комплектующих изделий, и результатов испытаний в пожароопасных аварийных режимах. В соответствии с п. 2.1 НПБ 247-97 электронное изделие должно быть сконструировано и изготовлено таким образом, чтобы оно не представляло пожарной опасности в нормальных условиях эксплуатации и при аварийных режимах.

В соответствии с **ч. 4 статьи 143** Технического регламента разработан **СП 6.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Указанный свод правил 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).

В СП 6.13130.2009 применены следующие термины с соответствующими определениями:

электрооборудование систем противопожарной защиты - совокупность электротехнических устройств, предназначенных для функционирования систем противопожарной защиты;

приемник электрической энергии (электроприемник) - аппарат, агрегат и др., предназначенные для преобразования электрической энергии в другой вид энергии.

В п. 4 СП 6.13130.2009 приведены следующие 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 однотрансформаторных 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 огнетушащего 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, жгуте, 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.

Согласно положениям **ст. 82** Технического регламента:

– электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты не допускается использовать во взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях зданий, сооружений и строений, не имеющих направленных на исключение опасности появления источника зажигания в горючей среде дополнительных мер защиты;

– пожарозащищенное электрооборудование не допускается использовать во взрывоопасных и взрывопожароопасных помещениях;

– 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;

– правила применения электрооборудования в зависимости от степени его взрывопожарной и пожарной опасности в зданиях, сооружениях и строениях различного назначения, а также показатели пожарной опасности электрооборудования и методы их определения устанавливаются федеральными законами о технических регламентах для данной продукции и (или) нормативными документами по пожарной безопасности.

ГОСТ 27570.0-87 (МЭК 335-1-76) распространяется на электромеханические и электронагревательные приборы и приборы с магнитным приводом для бытового или аналогичного применения. Стандарт допускается применять для приборов, не предназначенных для бытового применения, но которые могут быть источником опасности для людей, не являющихся специалистами электротехники, но пользующихся приборами во время своей рабочей деятельности (например, приборы, применяемые в парикмахерских, паяльники, клееварки, стерилизаторы, приборы инфракрасного излучения, кормозапарники, насосы для воды, газонокосилки и т.п.).

ГОСТ 27570.0-87 (МЭК 335-1-76) не распространяется на:

– приборы, предназначенные для промышленного применения;

– приборы, предназначенные для применения в местах с особыми условиями среды, например в атмосфере, вызывающей коррозию, взрыв (пыль, пар или газ);

– отдельные двигатели (кроме мотор-компрессоров для холодильных приборов);

– высокочастотные нагревательные приборы (кроме бытовых СВЧ-печей);

– радио- и телеприемники, электрофоны и т.п.;

– приборы для медицинских целей.

ГОСТ Р МЭК 60950-2002 «Безопасность оборудования информационных технологий» устанавливает требования безопасности, а также общие нормы, правила и методы испытания оборудования информационных технологий.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Стандарт устанавливает требования, обеспечивающие меры по уменьшению опасности пожара, электрического удара или иной опасности для оператора и неспециалиста, которые могут иметь контакт с оборудованием, а также, если это особо оговорено, обслуживающего персонала.

ГОСТ Р МЭК 60950-2002 предназначен для предотвращения травм и повреждений вследствие следующих факторов:

- поражение электрическим током;
- энергетическая опасность;
- *воспламеняемость*;
- тепловая опасность;
- механическая опасность;
- опасность излучения;
- химическая опасность.

В отношении такого вида опасности, как ***огнеопасность*** в ГОСТ Р МЭК 60950-2002 предусмотрено следующее.

Опасность пожара может произойти как в нормальных условиях, так и в условиях перегрузки вследствие нарушения работоспособности компонентов, пробоя изоляции, высокого сопротивления или нарушения соединений. Пламя, возникшее внутри оборудования, не должно распространяться за пределы источника возгорания и вызывать повреждения вне оборудования.

Примеры мер для уменьшения таких опасностей:

- обеспечить защиту от перегрузки по току;
- использовать конструктивные материалы соответствующего класса огнестойкости там, где это необходимо;
- правильно выбирать конструктивные элементы, компоненты и расходные материалы для предотвращения появления высокой температуры, которая может вызвать возгорание;
- ограничить количество используемых горючих материалов;
- экранировать или отделить используемые горючие материалы;
- применить для ограничения распространения пламени внутри оборудования защитные кожухи или экраны;
- использовать для корпусов оборудования соответствующие материалы, чтобы уменьшить вероятность распространения огня от оборудования.

ГОСТ Р МЭК 60950-2002 не распространяется на:

- вспомогательное оборудование (кондиционеры воздуха, системы обнаружения огня или пожаротушения);
- системы электроснабжения (мотор-генераторы, аккумуляторные системы сохранения питания и трансформаторы), которые не являются неотъемлемой частью оборудования;
- электрические сети зданий;
- устройства, не требующие источника питания.

В **СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»** сформулированы основополагающие правила проектирования и монтажа электроустановок вновь строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданий в городах, поселках и сельских населенных пунктах.

В соответствии с пп. 4.3. СП 31-110-2003 эвакуационное освещение в общественных заданиях следует устраивать:

- в проходных помещениях, коридорах, холлах, фойе и вестибюлях, на лестницах, служащих для эвакуации людей из зданий, где работают или постоянно пребывают

одновременно более 50 чел., а также из здравпунктов, лечебно-профилактических учреждений, книго- и архивохранилищ, детских дошкольных учреждений независимо от числа лиц, пребывающих там;

– в помещениях приемных, раздевальных, кухнях и стирально-разборочных помещениях детских дошкольных учреждений и школ-интернатов;

– в ожидальных, раздевальных, мыльных, душевых, ванных и парильных бань;

– в помещениях электросветолечения, раздевальных, душевых и ванных залах отделений грязелечения и восстановительного лечения в лечебно-профилактических учреждениях;

– в помещениях, где одновременно могут находиться более 100 чел. (аудитории, обеденные залы, актовые залы, конференц-залы);

Согласно пп. 4.4. названного документа эвакуационное освещение зданий выполняется в соответствии со СНиП 23-05 и главой 6.1 ПУЭ.

С учетом положений пп. 4.5. СП 31-110-2003 световые указатели «Выход» следует устанавливать:

– у выходов из помещений обеденных и актовых залов, аудиторий, конференц-залов и других помещений, в которых могут одновременно находиться более 100 чел.;

– у выходов из коридоров, к которым примыкают помещения с общей численностью постоянно пребывающих в них более 50 чел.;

– у выходов с эстрад конференц-залов и актовых залов;

– вдоль коридоров длиной более 25 м и в общежитиях коридорного типа вместимостью более 50 чел. на этаже. При этом световые указатели должны устанавливаться на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров.

Световые указатели «Выход» должны быть присоединены к сети аварийного освещения. При наличии в указателях автономных источников питания они могут питаться от осветительной сети любого вида и устанавливаться на высоте не менее 2 м.

В п. 5 СП 31-110-2003 предусматриваются требования к электроснабжению.

5.4. В общественных зданиях разрешается размещать встроенные и пристроенные трансформаторные подстанции (ТП), в том числе комплектные трансформаторные подстанции (КТП), при условии соблюдения требований ПУЭ, соответствующих санитарных и противопожарных норм, требований настоящего Свода правил.

В жилых зданиях размещение встроенных и пристроенных подстанций разрешается только с использованием сухих или заполненных негорючим экологически безопасным жидким диэлектриком трансформаторов и при условии соблюдения требований санитарных норм по уровням звукового давления, вибрации, воздействию электрических и магнитных полей вне помещений подстанции.

В спальных корпусах различных учреждений, в школьных и других учебных заведениях сооружение встроенных и пристроенных подстанций не допускается.

В п.7 СП 31-110-2003 приводятся схемы электрических сетей.

7.10. При отсутствии АВР на вводе в здание питание электроприемников первой категории по надежности электроснабжения следует выполнять от самостоятельного щита (панели) с устройством АВР.

При наличии на вводе аппаратов защиты и управления этот щит (панель) с устройством АВР следует подключать после аппарата управления и до аппарата защиты.

При наличии на вводе автоматического выключателя, выполняющего функции управления и защиты, это подключение должно производиться до автоматического выключателя.

Панели щита противопожарных устройств должны иметь отличительную окраску (красную).

Аппараты защиты и управления линий, питающих противопожарные устройства, расположенные на ВРУ (ГРЩ), должны иметь отличительную окраску (красную).

7.11. Включение и отключение электродвигателей пожарных насосов должно быть местное, непосредственно у электродвигателей. Кроме того, необходимо предусматривать их дистанционное включение со шкафов пожарных кранов.

Управление системами дымоудаления и подпора воздуха должно быть автоматическим и дублироваться дистанционным управлением.

7.12. Питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения и выполняться: при двух вводах в здание - от разных вводов, а при одном вводе - самостоятельными линиями, начиная от ВРУ или ГРЩ.

7.13. Распределительные линии сетей рабочего, эвакуационного и освещения безопасности, освещения витрин, рекламы и иллюминации в зданиях должны быть самостоятельными, начиная от ВРУ или ГРЩ.

Сети эвакуационного освещения и освещения безопасности могут быть общими.

7.14. Схемы электрических сетей жилых домов следует выполнять исходя из следующего:

– питание квартир и силовых электроприемников, в том числе лифтов, должно, как правило, осуществляться от общих секций ВРУ. Раздельное их питание следует выполнять только в случае, когда расчетом будет подтверждено, что величины размахов изменения напряжения на зажимах ламп в квартирах при включении лифтов выше регламентируемых ГОСТ 13109;

– распределительные линии питания вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха при пожаре, установленные в одной секции, должны быть самостоятельными для каждого вентилятора, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. При этом соответствующие вентиляторы или шкафы, расположенные в разных секциях, допускается питать по одной линии независимо от числа секций, подключенных к ВРУ.

К одной питающей линии разрешается присоединять несколько стояков, при этом в жилых зданиях высотой более пяти этажей на ответвлении к каждому стояку должен устанавливаться отключающий аппарат.

Освещение лестниц, поэтажных коридоров, вестибюлей, входов в здание, номерных знаков и указателей пожарных гидрантов, огней светового ограждения и домофонов должно питаться линиями от ВРУ. При этом линии питания домофонов и огней светового ограждения должны быть самостоятельными. Питание усилителей телевизионных сигналов, как правило, следует осуществлять самостоятельными линиями от ВРУ.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей жилых зданий (лифты, насосы, вентиляторы и т.п.), как правило, должны получать питание от самостоятельной силовой сети, начиная от ВРУ.

В **главе 6.1** правил устройства электроустановок (**ПУЭ)** устанавливаются требования к эвакуационному освещение зданий.

(извлечения из документа)

6.1.12. Для аварийного освещения рекомендуется применять светильники с лампами накаливания или люминесцентными.

Разрядные лампы высокого давления допускается использовать при обеспечении их мгновенного зажигания и перезажигания.

Аварийное освещение

6.1.21. Аварийное освещение разделяется на освещение безопасности и эвакуационное. Освещение безопасности предназначено для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения.

Светильники рабочего освещения и светильники освещения безопасности в производственных и общественных зданиях и на открытых пространствах должны питаться от независимых источников.

6.1.22. Светильники и световые указатели эвакуационного освещения в производственных зданиях с естественным освещением и в общественных и жилых зданиях должны быть присоединены к сети, не связанной с сетью рабочего освещения, начиная от щита подстанции (распределительного пункта освещения), или при наличии только одного ввода, начиная от вводного распределительного устройства.

6.1.23. Питание светильников и световых указателей эвакуационного освещения в производственных зданиях без естественного освещения следует выполнять аналогично питанию светильников освещения безопасности (6.1.21).

В производственных зданиях без естественного света в помещениях, где может одновременно находиться 20 и более человек, независимо от наличия освещения безопасности должно предусматриваться эвакуационное освещение по основным проходам и световые указатели «выход», автоматически переключаемые при прекращении их питания на третий независимый внешний или местный источник (аккумуляторная батарея, дизель-генераторная установка и т. п.), не используемый в нормальном режиме для питания рабочего освещения, освещения безопасности и эвакуационного освещения, или светильники эвакуационного освещения и указатели "выход" должны иметь автономный источник питания.

6.1.24. При отнесении всех или части светильников освещения безопасности и эвакуационного освещения к особой группе первой категории по надежности электроснабжения должно предусматриваться дополнительное питание этих светильников от третьего независимого источника.

6.1.25. Светильники эвакуационного освещения, световые указатели эвакуационных и (или) запасных выходов в зданиях любого назначения, снабженные автономными источниками питания, в нормальном режиме могут питаться от сетей любого вида освещения, не отключаемых во время функционирования зданий.

6.1.26. Для помещений, в которых постоянно находятся люди или которые предназначены для постоянного прохода персонала или посторонних лиц и в которых требуется освещение безопасности или эвакуационное освещение, должна быть обеспечена возможность включения указанных видов освещения в течение всего времени, когда включено рабочее освещение, или освещение безопасности и эвакуационное освещение должно включаться автоматически при аварийном погасании рабочего освещения.

6.1.27. Применение для рабочего освещения, освещения безопасности и (или) эвакуационного освещения общих групповых щитков, а также установка аппаратов управления рабочим освещением, освещением безопасности и (или) эвакуационным освещением, за исключением аппаратов вспомогательных цепей (например, сигнальных ламп, ключей управления), в общих шкафах не допускается.

Разрешается питание освещения безопасности и эвакуационного освещения от общих щитков.

6.1.28. Использование сетей, питающих силовые электроприемники, для питания освещения безопасности и эвакуационного освещения в производственных зданиях без естественного освещения не допускается.

6.1.29. Допускается применение ручных осветительных приборов с аккумуляторами или сухими элементами для освещения безопасности и эвакуационного освещения взамен стационарных светильников (здания и помещения без постоянного пребывания людей, здания площадью застройки не более 250 м2).

В соответствии с **Правилами противопожарного режима**:

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.

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;

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) использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ.

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.

Дополнительно к Ф1.1

Согласно положениям п. 2.3. **ППБ-101-89*** **«**Правила пожарной безопасности для общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, *школ-интернатов, детских домов, дошкольных*, внешкольных и других учебно-воспитательных учреждений» к электроустановкам установлены следующие требования.

2.3.1. Электрические сети и электрооборудование, используемые в детских учреждениях, и их эксплуатация должны отвечать требованиям действующих Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.3.2. Администрация детских учреждений обязана обеспечить обслуживание и техническую эксплуатацию электрооборудования и электросетей, своевременное проведение профилактических осмотров, планово-предупредительных ремонтов и

эксплуатацию электрооборудования, аппаратуры и электросетей в соответствии с требованиями документов, указанных в п.2.3.1 настоящих Правил, своевременно устранять выявленные недостатки.

2.3.3. Соединения, оконцевания и ответвления жил проводов и кабелей должны быть выполнены с помощью опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов.

2.3.4. Устройство и эксплуатация временных электросетей, за исключением электропроводки, питающей места производства строительных и временных ремонтно-монтажных работ, не допускаются.

2.3.5. В производственных, складских и других помещениях с наличием горючих материалов, а также материалов и изделий в сгораемой упаковке электрические светильники должны иметь закрытое или защищенное исполнение (со стеклянными колпаками).

2.3.6. Переносные светильники должны быть оборудованы защитными стеклянными колпаками и металлическими сетками. Для этих светильников и другой переносной и передвижной электроаппаратуры следует применять гибкие кабели с медными жилами с резиновой изоляцией в оболочке, стойкой к окружающей среде. Подключение переносных светильников следует предусматривать от ответвительных коробок со штепсельными розетками.

2.3.7. Устройство воздушных линий электропередачи и наружных электропроводок над сгораемыми кровлями, навесами, штабелями лесоматериалов, тары и складами для хранения горючих материалов не допускается.

2.3.8. Осветительная электросеть должна быть смонтирована так, чтобы светильники находились на расстоянии не менее 0,2 м от поверхности строительных конструкций из горючих материалов и не менее 0,5 м от тары в складских помещениях.

2.3.9. Электродвигатели должны регулярно очищаться от пыли. Запрещается накрывать электродвигатели какими-либо горючими материалами.

2.3.10. Все неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться. Неисправные электросети и электроаппаратуру следует немедленно отключать до приведения их в пожаробезопасное состояние.

2.3.11. При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными (неисправными) розетками, ответвительными коробками, рубильниками и другими электроустановочными изделиями;

г) завязывать и скручивать электропровода, а также оттягивать провода и светильники, подвешивать светильники (за исключением открытых ламп) на электрических проводах;

д) использовать ролики, выключатели, штепсельные розетки для подвешивания одежды и других предметов;

е) применять для прокладки электросетей радио- и телефонные провода;

ж) применять в качестве электрической защиты самодельные и некаблированные предохранители;

з) снимать стеклянные колпаки со светильников закрытого исполнения.

2.3.12. Всякого рода новые подключения различных токоприемников (электродвигателей, нагревательных приборов и т.д.) должны производиться только после проведения соответствующих расчетов, допускающих возможность таких подключений.

2.3.13. Во всех помещениях (независимо от их назначений), которые по окончании работ закрываются и не контролируются, все электроустановки (кроме холодильников) должны отключаться.

2.3.14. Используемые для отопления небольших помещений масляные электрорадиаторы и греющие электропанели заводского изготовления должны иметь индивидуальную электрозащиту и исправные электрорегуляторы.

2.3.15. Детские учреждения должны быть обеспечены электрическими фонарями на случай отключения электроэнергии.

Дополнительно к Ф1.1; Ф1.2

В п. 3.18 **СНиП 31-06-2009** «Общественные здания и сооружения» предусмотрено, что электротехнические устройства общественных зданий, а в необходимых случаях - резервные источники электроснабжения следует проектировать в соответствии с требованиями СП 31-110, ГОСТ Р 50571.28 и Правилами устройства электроустановок.

Дополнительно к Ф1.3

В соответствии с положениями п. 4.6 **СНиП 31-01-2003** «Здания жилые многоквартирные» в жилых зданиях следует предусматривать электроосвещение, силовое электрооборудование, телефонизацию, радиофикацию, телевизионные антенны и звонковую сигнализацию, а также автоматическую пожарную сигнализацию, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре, лифтами для транспортирования пожарных подразделений и средства спасения людей в соответствии с требованиями нормативных документов.

Пожарная безопасность по СНиП 31-01-2003 должна обеспечиваться проведением следующих мероприятий:

7.3.5. Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети должны оборудоваться устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

7.3.6. В кухнях жилых домов высотой 11 этажей и более не допускается установка кухонных плит на газовом топливе.

В распределительных (вводных) электрощитах указанных зданий следует предусматривать установку самосрабатывающих огнетушителей.

Дополнительно к Ф1.4

Пунктом 4.3.14. **СП 30-102-99** «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства» установлено, что на территориях малоэтажной застройки следует предусматривать: телефонную связь, трехпрограммное радиовещание, телевизионное вещание, централизованные системы пожарной и охранной сигнализации, автоматизированную систему диспетчерского контроля.

В соответствии со **СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»:**

6.17. Электроустановки должны отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» и государственных стандартов на электроустановки зданий с учетом положений настоящего пункта и быть оборудованы устройствами защитного отключения (УЗО).

Электропроводка, монтируемая непосредственно по поверхности строительных конструкций или скрыто внутри них, должна быть выполнена кабелем или изолированными проводами, имеющими оболочки, не распространяющие горение. Допускается пропускать такой провод или кабель непосредственно через конструкции дома (без использования втулок или трубок).

Электропечи, применяемые для парильной сауны, должны иметь автоматическую защиту и устройство отключения через 8 ч непрерывной работы.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 82, 143); ГОСТ 12.1.004-91 (п.1.7);

ГОСТ 27570.0-87; ГОСТ Р МЭК 60950-2002; СП 6.13130.2009; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. п. 40, 41, 42, 44); СП 31-110-2003.

Дополнительно к:

Ф1.1 – ППБ-101-89*(п.2.3); СНиП 21-01-97*; СНиП 31-06-2009;

Ф1.2 – СНиП 31-06-2009;

Ф1.3 – СНиП 31-01-2003;

Ф1.4 - СП 30-102-99; СНиП 31-02-2001.

4.14 Требования к информации о пожарной опасности электротехнической продукции

В соответствии со **ст. 141 Технического регламента**:

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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.141).

4.15 Требования пожарной безопасности к электротехнической продукции

Статья **142 Технического регламента** устанавливает следующие 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, накаленных 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. Степень защиты оболочки электротехнической продукции от распространения горения за пределы оболочки должна определяться областью применения продукции.

6. Аппараты защиты должны отключать участок электрической цепи от источника электрической энергии при возникновении аварийных режимов работы до возникновения загорания.

В положениях ст.142 Технического регламента сконцентрированы требования ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», ГОСТ Р МЭК 60695-1-1-2003 «Испытания на пожарную опасность. Часть 1-1. Руководство по оценке пожарной опасности электротехнических изделий. Основные положения», а также ряда нормативных документов по пожарной безопасности, устанавливающих требования пожарной безопасности к видам электротехнической продукции.

ГОСТ 12.2.007.0-75 устанавливает требования безопасности, предотвращающие или уменьшающие до допустимого уровня воздействие на человека:

- электрического тока;
- электрической искры и дуги;
- движущихся частей изделия;
- частей изделия, нагревающихся до высоких температур;
- опасных и вредных материалов, используемых в конструкции изделия, а также опасных и вредных веществ, выделяющихся при его эксплуатации;
- шума и ультразвука;
- вибрации;
- электромагнитных полей, теплового, оптического и рентгеновского излучения.

Стандарт устанавливает также требования, снижающие вероятность возникновения пожара от:

- электрической искры и дуги;
- частей изделия, нагревающихся до высоких температур, в том числе от воздействия электромагнитных полей;
- применения пожароопасных материалов, используемых в изделии, выделяющих опасные и вредные вещества при эксплуатации и хранении.

Стандарт не распространяется на электротехнические изделия:

- выполненные в виде комплексов;
- входящие в состав электрооборудования морских и речных судов;
- электровозы и входящее в их состав электрооборудование;
- бытовые электроприборы;
- машины напольного безрельсового электрифицированного транспорта (МНБЭТ).

Согласно п. 3.1.10 ГОСТ 12.2.007.0-75, пожарная безопасность электротехнического изделия и его элементов должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы. Там же предусмотрено, что снижение пожарной опасности электротехнических изделий и их частей достигается:

- исключением использования в конструкции изделий легковоспламеняющихся материалов в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 "ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения". Пожарная безопасность изделия и его элементов должна обеспечиваться и в нормальном, и в аварийном режимах работы (короткое замыкание, перегрузка, плохой контакт и др.);
- ограничением массы горючих материалов, а также заменой на более нагревостойкие по ГОСТ 8865-93 (МЭК 85-84) "Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация";
- ограничением проникновения горючих материалов (веществ) извне к пожароопасным узлам электротехнических изделий;
- применением конструкции изделий, обеспечивающих предотвращение выброса раскаленных и (или) горящих частиц;

- введением в конструкцию изделий и в установки, в которых используются изделия, средств и элементов электротехнической защиты, снижающих вероятность возникновения пожара, в соответствии с нормативами, установленными ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования";
- преимущественным применением изделий с меньшим количеством на полюс последовательных контактных точек, способных стать местом образования плохого контакта;
- доведением величины переходных сопротивлений в контактных соединениях до уровня, установленного стандартами на конкретные изделия;
- исключением применения изделий, способных выделять токсичные продукты горения в количествах, представляющих опасность для жизни и здоровья людей;
- ограничением температуры возможных источников зажигания и выбором режима работы электротехнических изделий, обеспечивающих условия пожаровзрывобезопасности веществ и материалов в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 «ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;
- применением средств и (или) элементов, предназначенных для автоматического отключения изделия в аварийном режиме работы (перегрузка, перегрев, короткое замыкание и др.) и исключающих возгорание частей изделий, выполненных из электроизоляционных материалов.

Температура на поверхности органов управления, предназначенных для выполнения операций без применения средств индивидуальной защиты рук, а также для выполнения операций в аварийных ситуациях во всех случаях, не должна превышать 40 °С для органов управления, выполненных из металла, и 45°С - для выполненных из материалов с низкой теплопроводностью.

Для оборудования, внутри которого температура равна или ниже 100°С, температура на поверхности не должна превышать 35°С. При невозможности по техническим причинам достигнуть указанных температур должны быть предусмотрены мероприятия по защите работающих от возможного перегревания.

Оболочки в нормальном и в аварийном режимах работы должны сохранять защитные свойства, соответствующие их маркировке или указанные в документации на изделие.

Оболочки изделий, содержащих контактные соединения, не следует изготовлять из термопластичных материалов.

Винтовые контактные соединения не должны являться источниками зажигания в режиме «плохого» контакта.

ГОСТ Р МЭК 60695-1-1-2003 «Испытания на пожарную опасность. Часть 1-1. Руководство по оценке пожарной опасности электротехнических изделий» является руководством по оценке пожарной опасности электротехнических изделий (раздел 4) и разработке методов испытаний (раздел 5) по результатам испытаний на пожарную опасность в отношении пожарных рисков травмирования людей, животных, а также нанесения ущерба имуществу.

Как указано в данном стандарте, пожарная опасность свойственна любой электрической цепи. Выбором материалов, компонентов и самой конструкцией оборудования пожарный риск следует снижать настолько, чтобы он не был существенным даже в аварийных режимах, при неправильной эксплуатации или при ошибках, допущенных в производстве продукции. Предпочтительно, чтобы изделия не становились источником зажигания, но, если зажигание все же произошло, то пожарная опасность ограничивалась бы лишь самим изделием, а пожар не распространился за пределы оболочки изделия. В случае, когда изделия сами подвергаются пожарной опасности от

внешнего источника, важно, чтобы они не способствовали распространению пожара в большей степени, чем строительные материалы или конструкции, являющиеся источником зажигания.

Под электротехническими изделиями в ГОСТ Р МЭК 60695-1-1-2003 понимают электротехнические и электронные изделия, их составные части (компоненты), комплектующие элементы и материалы (далее - изделия).

ГОСТ 27570.0-87 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытания» содержит нормы, правила и методы испытаний, являющиеся общими для всех бытовых электроприборов. Стандарт должен применяться совместно с аналогичными стандартами на конкретные типы приборов. При отсутствии стандарта на конкретный тип прибора допускается распространять действие настоящего стандарта (насколько это приемлемо) на этот конкретный тип.

ГОСТ 27570.0-87 распространяется на электромеханические и электронагревательные приборы и приборы с магнитным приводом для бытового или аналогичного применения. Также указанный стандарт допускается применять для приборов, не предназначенных для бытового применения, но которые могут быть источником опасности для людей, не являющихся специалистами электротехники, но пользующихся приборами во время своей рабочей деятельности (например, приборы, применяемые в парикмахерских, паяльники, клееварки, стерилизаторы, приборы инфракрасного излучения, кормозапарники, насосы для воды, газонокосилки и т.п.).

ГОСТ 27570.0-87 не распространяется на:

- приборы, предназначенные для промышленного применения;
- приборы, предназначенные для применения в местах с особыми условиями среды, например в атмосфере, вызывающей коррозию, взрыв (пыль, пар или газ);
- отдельные двигатели (кроме мотор-компрессоров для холодильных приборов);
- высокочастотные нагревательные приборы (кроме бытовых СВЧ-печей);
- радио- и телеприемники, электрофоны и т.п.;
- приборы для медицинских целей.

НПБ 247-97 «Электронные изделия. Требования пожарной безопасности и методы испытаний» устанавливают требования пожарной безопасности и методы испытаний электронных изделий (ЭИ), выпускаемых в России предприятиями, организациями независимо от их правовых форм и форм собственности (далее - предприятия), а также ввозимых по импорту.

Указанные нормы применяются при сертификационных испытаниях и при постановке продукции на производство. Вероятность возникновения пожара в электронном изделии определяется только при постановке изделия на производство.

НПБ 247-97 распространяются на электронные изделия, которые непосредственно или при помощи других устройств подключаются к электрической сети переменного тока:

- бытовые электронные приборы;
- вычислительную технику;
- радиоэлектронную аппаратуру;
- радиостанции гражданской связи и телефоны с питанием от сети;
- игрушки, содержащие электронные блоки и узлы;
- электромузыкальные инструменты;
- любые другие приборы, выполненные на основе электронных элементов.

Положения п. 2 НПБ 247-97 содержат следующие требования пожарной безопасности к электронным изделиям:

2.1. Электронное изделие должно быть сконструировано и изготовлено таким образом, чтобы оно не представляло пожарной опасности в нормальных условиях эксплуатации и при аварийных режимах.

2.2. Применяемые в конструкции электронных изделий материалы, элементы, блоки, узлы должны обеспечивать вероятность возникновения пожара в каждом изделии не более 10^{-6} в год в соответствии с ГОСТ 12.1.0010^{-6}4. Вероятность возникновения пожара в электронном изделии определяется расчетно-экспериментальным методом на основании данных о наработке на отказ, указанных в технических условиях, характеризующих пожарную опасность комплектующих изделий, и результатов испытаний в пожароопасных аварийных режимах.

2.3. При нормальной и аварийной работе электронных изделий ни один из элементов конструкции не должен иметь температуру выше допустимых значений, установленных ГОСТ 12.2.006, а для изделий вычислительной техники - ГОСТ Р 50377.

2.4. Элементы электронных изделий, нагревающиеся в аварийных режимах до температур выше указанных в п. 2.3, должны быть защищены от перегрева термовыключателями, термореле и т.п. При невозможности выполнения этого требования должно применяться экранирование элементов конструкции в зоне перегрева. Температура срабатывания защитных устройств не должна превышать значений, указанных в п. 2.3.

2.5. Цепи питания электронных изделий должны иметь защиту от токов перегрузки и короткого замыкания.

2.6. Для ограничения распространения горения по конструкции и за пределы электронного изделия должны применяться противопожарные кожухи. Допускается применять другие конструктивные решения, исключающие распространение горения.

2.7. Воздушные зазоры и расстояния по изоляции, характеризующие утечку тока между проводниками, находящимися под напряжением, должны соответствовать ГОСТ 27570.0.

2.8. Комплектующие элементы (компоненты), входящие в состав электронного изделия, должны отвечать ГОСТ 20.57.406.

2.9. Детали электронных изделий из неметаллических материалов, используемые для наружных частей, частей, удерживающих токопроводники и поддерживающих соединения в определенном положении, должны быть теплостойкими.

2.10. Элементы конструкции электронного изделия, нагревающиеся при возникновении неисправности, должны устанавливаться на печатные платы из материалов класса V-1 или лучше. Печатные платы, основания, комплектующие элементы, расположенные внутри цельнометаллического кожуха без вентиляционных отверстий, могут быть выполнены из материалов любого класса.

2.11. Соединительные детали между токоведущими частями электронных изделий, выполненные из изоляционных материалов, должны быть стойкими к образованию токопроводящих мостиков (трекингостойкими). Если изделие эксплуатируется в сверхжестких условиях, то указанные материалы должны соответствовать КИТ 250.

2.12. Конструкция крепления комплектующих элементов должна исключать возможность выпадания их из паяных соединений в блоке или узле при аварийных пожароопасных режимах работы.

2.13. Резисторы мощностью 2 Вт и более должны располагаться над платой на расстоянии не менее радиуса резистора.

2.14. Резисторы мощностью 2 Вт при установке под платой класса возгораемости хуже V-1 должны располагаться на расстоянии двух радиусов резистора или более от нее. Допускается уменьшение этого расстояния, если применена плата или подложка из материала класса V-1 или лучше.

2.15. Резисторы, конденсаторы и полупроводниковые приборы с корпусом из горючих материалов, которые загораются при аварийном режиме работы электронных изделий, должны быть снабжены защитными экранами, кожухами из негорючего или трудногорючего материала. Могут быть применены другие методы защиты, предотвращающие выброс раскаленных, горящих или тлеющих частиц и распространение пламени на соседние элементы.

2.16. Предельно допустимые значения мощности рассеяния комплектующих элементов, входящих в цепь аварийного режима, соответствующего п. 2.40, не должны превышать значений, указанных в табл. 2.1, при условии несрабатывания защиты.

2.17. Разъемы блоков и узлов должны исключать возможность подключения их к местам, не предусмотренным электрической схемой, или ошибочное подключение.

2.18. Для элементов узлов и блоков, выполняющих функции электрической защиты, должны быть указаны вероятностные данные их отказа при выполнении защитных функций. Численные значения вероятностных показателей отказа защиты должны быть приведены в технических условиях на электронное изделие или аппарат защиты.

2.19. В случае, если надежность элементов защиты не позволяет обеспечить требуемый уровень вероятности возникновения пожара в электронных изделиях, установленный в п. 2.2, должна быть предусмотрена дополнительная защита блока или узла. В качестве дополнительных элементов защиты цепей от коротких замыканий могут быть использованы дорожки печатных плат.

2.20. Конденсаторы типа К73-17, К53-19, К78-2 должны быть исключены из цепи пожароопасного режима согласно перечню п. 2.40. При невозможности выполнения данного требования они должны отвечать требованиям п. 2.15 настоящих норм.

2.21. Жгуты монтажных проводов должны быть стойкими к воспламенению и распространению горения при воздействии стандартного игольчатого пламени.

Допускается использовать жгуты проводов с изоляцией из поливинилхлорида.

2.22. Прокладка жгутов, монтажных проводов должна исключать соприкосновение их изоляции с комплектующими элементами, находящимися под напряжением.

2.23. Не допускается объединять монтажные и сетевые провода в один жгут. Расстояние между сетевыми и монтажными проводами должно быть не менее 10 мм.

2.24. Шнуры питания электронных изделий должны иметь двойную изоляцию.

2.25. В качестве элементов защиты от аварийных режимов должны применяться стандартные плавкие предохранители, электронные устройства, тепловые реле и т.п.

2.26. Если электронное изделие имеет заземление, то плавкими предохранителями должны защищаться оба провода сетевого питания.

2.27. Номинальное значение тока плавкого предохранителя или защитного электронного устройства, взятое из стандартного ряда, должно быть наиболее близким к току, протекающему в защищаемой цепи.

2.28. Держатели плавких предохранителей должны крепиться жестко с помощью пружинных элементов в конструкции электронных изделий.

2.29. Детали оболочек электронных изделий из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к воспламенению и распространению горения при воздействии пламени. Данное требование не применяется к декоративным украшениям.

2.30. Детали контактных соединений и проводники, выполненные из стали, должны быть защищены от коррозии.

2.31. Части электронных изделий из неметаллических материалов должны обладать стойкостью к воздействию накаленными элементами.

Наружные части из неметаллических материалов и части из изоляционных материалов, удерживающие токопроводники в определенном положении (кроме

контактных соединений), должны выдерживать воздействие накаленными элементами, имеющими температуру 550 °С.

2.32. Части из неметаллических материалов, на которых располагаются токоведущие элементы, должны обладать стойкостью к воспламенению и распространению горения при воздействии пламенем. Классификация материалов по возгораемости должна соответствовать ГОСТ Р 50377 (V-l, V-2, HF-1). Класс материала должен соответствовать назначению детали в изделии.

2.33. Части из неметаллических материалов, удерживающие в определенном положении электрические соединения, по которым проходит ток 0,5 А или более, должны обладать стойкостью к воздействию накаленными элементами, имеющими температуру 750 °С, если электронные изделия работают под надзором.

2.34. Части электронных изделий из неметаллических материалов, удерживающие электрические соединения, должны обладать стойкостью к воздействию накаленными элементами, имеющими температуру 850 °С, если электронные изделия находятся постоянно под напряжением и без надзора.

2.35. Части электронных изделий из неметаллических материалов, работающие под напряжением 1 кВ и выше, должны быть дугостойкими и иметь класс возгораемости не ниже V-1, а по распространению горения - не ниже HF-1.

2.36. Высоковольтные элементы (компоненты) и блоки электронных изделий должны быть стойкими к воздействию игольчатого пламени.

2.37. Неметаллические материалы элементов конструкции, в которых образуется электрическая дуга (контактные переключатели и т.п.), должны быть дугостойкими.

2.38. Части электронных изделий из неметаллических материалов, поддерживающие электрические контактные соединения, должны быть стойкими к нагреву, вызванному переходным сопротивлением в дефектном контактном соединении.

2.39. Проверка соответствия электронных изделий требованиям пожарной безопасности должна проводиться методами, указанными в настоящих нормах. В стандартах или технических условиях на изделия указывается количество образцов, подвергаемых контролю на пожарную опасность, но не менее трех штук. В обоснованных случаях по согласованию с органами ГПС количество образцов может быть уменьшено и указано в протоколе испытаний на конкретное изделие.

2.40. Оценка пожарной опасности электронных изделий должна включать следующие виды испытаний:

- на теплостойкость;
- на возгораемость конструкционных материалов и составных частей;
- для определения принадлежности к классам V-0, V-l, V-2 (классификация материалов по возгораемости соответствует ГОСТ Р 50377);
- на распространение пламени по кожухам и декоративной отделке корпусов изделий для определения принадлежности к классам HB, HBF, HF1, HF2 (классификация материалов по распространению горения соответствует ГОСТ Р 50377);
- на стойкость к воздействию накаленными элементами;
- на дугостойкость;
- на трекингостойкость;
- на стойкость к загоранию в аварийных режимах.

Аварийными пожароопасными режимами работы, имитируемыми в процессе испытаний, должны быть:

- превышение номинального значения питающего напряжения;
- пробой и короткое замыкание полупроводникового прибора;
- пробой и короткое замыкание конденсатора;

- перегрузка электродвигателя (например, работа с заторможенным ротором);
- короткое замыкание или перегрузка трансформатора;
- отказ отдельных элементов (интегральная микросхема, транзистор, конденсатор, резистор, диод и т.п.);
- повышение переходного сопротивления в контактных соединениях.

Перечень аварийных режимов может быть дополнен в зависимости от схемно-конструктивного исполнения электронного изделия.

2.41. Руководство по эксплуатации электронных изделий должно содержать раздел «Правила пожарной безопасности».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 142); ГОСТ 12.2.007.0-75; ГОСТ Р МЭК 60695-1-1-2003; ГОСТ 27570.0-87; НПБ 247-97 (п.2.1; 2.2).

4.16 Молниезащита. Защита от статического электричества

Молниезащита

Одним из самых грандиозных явлений природы, до сих пор полностью не изученных, является молния. Согласно современным представлениям грозовая туча состоит из областей, заряженных положительно и отрицательно. Нижний слой тучи несет в себе, как правило, отрицательный заряд. После достаточного накопления статического электричества в туче происходит разряд, который может иметь место как между разноименно заряженными тучами или частями одной тучи, так и между тучей и землей. Это природное явление представляет собой огромную электрическую искру. Линейные, шаровые и точечные (состоящие из ярких сферических или продолговатых тел) молнии возникают высоко над землей и устремляются вниз к возвышающимся предметам. Молния, ударяющая в строение, может вызвать пожар, поэтому дома оборудуют молниеотводами, которые принимают на себя грозовые разряды и отводят их в землю. Молниеотвод состоит из опоры, молниеприемника, теплоотвода и заземлителя.

Гипотеза о молниеотводе появилась у Франклина вместе с гипотезой об электрическом происхождении молнии в 1748 г. Он описал возможную конструкцию молниеотвода: "... не могут ли сведения об этой силе заострённых предметов принести пользу человечеству в деле спасения домов, храмов, кораблей и т.п. от удара молнии, побудив нас устанавливать на самых высоких местах этих зданий вертикальные железные прутки, заострённые, как иглы и позолоченные для защиты от ржавления, а от их основания опускать вниз проволоку снаружи здания до земли или вдоль одного из винтов корабля по борту до воды?".

Воздействие молнии причиняет реальный материальный ущерб, т.к. приводит к поражению людей и животных, возникновению пожаров и взрывов и др.

Воздействия молнии принято подразделять на две основные группы: первичные, вызванные прямым ударом молнии, и вторичные, индуцированные ее близкими разрядами или занесенные в объект протяженными металлическими коммуникациями.

Прямой удар молнии оказывает следующие воздействия: электрические, связанные с поражением людей и животных электрическим током и появлением перенапряжений на пораженных элементах; термические, связанные с резким выделением теплоты при прямом контакте канала молнии с объектом; механические, обусловленные ударной волной, распространяющейся от канала молнии, и электродинамическими силами, действующими на проводники с током молнии.

Вторичные проявления молнии связаны с действием на объект электромагнитного поля близких разрядов. Эти составляющие иногда называют электростатической и электромагнитной индукцией.

Еще одним видом опасного воздействия молнии является *занос высокого потенциала* по вводимым в объект коммуникациям (проводам воздушных линий электропередачи, кабелям, трубопроводам). Подземные коммуникации также представляют опасность, так как могут принять на себя часть растекающихся в земле токов молнии и занести их на объект.

Молниезащита представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предотвращение прямого удара молнии в объект или на устранение опасных воздействий, связанных с прямым ударом молнии; к этому комплексу относятся также средства защиты объекта 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. Молниеотвод состоит из следующих элементов: молниеприемник, опора, токоотвод и заземлитель. Однако на практике они могут образовывать единую конструкцию, например, металлическая мачта или ферма здания представляют собой молниеприемник, опору и токоотвод одновременно.

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.

По типу молниеприемника молниеотводы разделяются на стержневые (вертикальные), тросовые (горизонтальные протяженные) и сетки, состоящие из продольных и поперечных горизонтальных электродов, соединенных в местах пересечений.

В качестве заземлителей молниезащиты допускается использовать все рекомендуемые ПУЭ заземлители электроустановок, за исключением нулевых проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ.

В соответствии с назначением зданий и сооружений необходимость выполнения молниезащиты и ее категория, а при использовании стержневых и тросовых молниеотводов – типы зоны защиты определяются в зависимости от среднегодовой продолжительности гроз в месте нахождения здания или сооружения, а также от ожидаемого количества поражений его молнией в год.

Категория.

В зависимости от требований к защите зданий, сооружений или наружных установок различают молниезащиту I, II и III категории.

Тип зоны защиты.

Различают зоны защиты типа А и типа Б. В зону защиты типа А возможно проникновение 1 из 200 грозовых разрядов. В зону защиты типа Б возможно проникновение 1 из 20 грозовых разрядов.

В последние десятилетия проектирование и сооружение систем молниезащиты в России осуществлялось на основе разделения объектов защиты на три категории, отличающиеся по тяжести возможных последствий поражения их молнией. Требования к объектам III категории молниезащиты представлены в *таблице 1*.

Таблица 1

Общие требования для объектов III категории молниезащиты

Категория	Объект защиты	Требования к защите
III	Здания и сооружения	Защита: от прямых ударов молнии; от заноса высокого потенциала через металлические наземные коммуникации.
	Наружные установки	Защита от прямых ударов молнии.
	Здания шириной > 100 м	Мероприятия по выравниванию потенциала.

В **РД 34.21.122-87** устанавливались 5 вариантов устройства молниезащиты, определяемые категорией (I,II,III) и типом зоны защиты (А или Б, *см. таблицу 2*). В Стандартах МЭК и в Инструкции Минэнерго России (СО 153-34.21.122-2003) предусмотрены четыре уровня системы молниезащиты (*см. таблицу 2 данной лекции*).

Таблица 2

Варианты устройства молниезащиты

РД 34.21.122-87				**Стандарт МЭК по молниезащите (2, 15-17)**			
№ п/п	Категория	Тип зоны защиты	Надёжность	№ п/п	Уровень защиты	Надёжность	Число ударов молнии на 1 поражение зоны защиты
1	I	А	0,995	1	I	0,98	50
2	II	А	0,995	2	II	0,95	20
3	II	Б	0,95	3	III	0,90	10
4*	**III**	**А**	**0,995**	**4**	**IV**	**0,80**	**5**
5*	**III**	**Б**	**0,95**	-	-	-	-

* К III категории отнесены здания и сооружения с пожароопасными помещениями или со строительными конструкциями с низкой огнестойкостью, а также объекты, поражение которых представляет опасность электрического воздействия молнии и сопутствующих ей явлений на людей и животных.

Общие требования к устройству молниезащиты III категории представлены в таблице 3.

Таблица 3

Общие требования к устройству молниезащиты III категории

Категория	**Защита**	**Устройства***	**Тип**	**Заземлитель**
III контроль 1 раз в 3 года. Д.б. $R_3 \leq 5R_0$ при R_0 = 10 Ом	От прямых ударов молнии	Стержневые или тросовые молниеотводы, молниеприёмная сетка с яч. ≤ 12 м х 12 м или мет. Кровля, металлической фермы при несгораемых или трудносгораемых материалах в кровле, утеплителях и гидроизоляции.	**А** или **Б**	1. Железобетонный фундамент здания или сооружения. 2. Искусственные заземлители.
	От заноса высокого потенциала (ВП)			Присоединение к заземлителю на вводе в здание. Специальные меры предотвращения заноса ВП по наземным коммуникациям, включая монтаж разрядников.

* Расстояние от защищаемого объекта не нормируется.

В **РД 34.21.122-87** прописано: 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 таблице 1 настоящей Инструкции (по тексту лекции – таблица 4) 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 *таблицы 4* настоящей лекции.

Оценка среднегодовой продолжительности гроз и ожидаемого количества поражений молнией зданий или сооружений производится согласно приложению 2 РД 34.21.122-87; построение зон защиты различных типов - согласно приложению 3 РД 34.21.122-87.

Таблица 4

№ пп.	Здания и сооружения	Местоположение	Тип зоны защиты при использовании стержневых и тросовых молниеотводов	Категория молниезащиты
1	2	3	4	5
1 (13)*	Жилые и общественные здания, высота которых более чем на 25 м больше средней высоты 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	Б	III
2 (14)	Отдельно стоящие жилые и общественные здания в сельской местности высотой более 30 м	То же	Б	III
3(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	Б	III

* В скобках указаны номера, соответствующие таблице 1 **РД 34.21.122-87**.

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 к III категории, должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Внутри зданий большой площади (шириной более 100 м) необходимо выполнять мероприятия по выравниванию потенциалов.

В соответствии с принятой в международном нормировании и в Инструкции Минэнерго России (ИМР) классификацией различают 4 типа зданий, но в стандарте МЭК

и в ИМР предложены системы молниезащиты только для зданий и сооружений общего назначения. Жёсткое категорирование в данных документах не применяется.

В Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (**СО-153-34.21.122-2003**) в соответствии с рекомендациями МЭК 61312 предусматривается классификация зон защиты с учетом специфики защиты от вторичных воздействий молнии электрических и электронных систем.

Следует обеспечивать защиту зданий и сооружений от прямых ударов молнии и от её опасных вторичных проявлений.

Здания и сооружения от прямых ударов молнии следует обеспечивать наружной системой молниезащиты (НСМЗ), включающей систему молниеприемников, токоотводов и заземлителей.

Следует обеспечивать защиту зданий и сооружений от вторичных воздействий молнии.

Защиту зданий и сооружений от вторичных воздействий молнии следует обеспечивать внутренней системой защиты (ВСМЗ), путем применения: преимущественно изолированных СМЗ; эквипотенциальных перемычек; ограничителей перенапряжений (разрядников и вентильных устройств); систем экранирования; систем выравнивания потенциалов; соблюдения безопасных расстояний; нормативных переходных сопротивлений во фланцевых или иных соединениях протяженных безопасных расстояний; нормативных переходных сопротивлений во фланцевых или иных соединениях протяженных коммуникаций; укладки изолирующих покрытий, исключающих опасные проявления шагового напряжения.

Сооружаемая ВСМЗ должна соответствовать зоновой концепции молниезащиты.

Проведение предварительной подготовки площадки для строительства, проектирования, монтажных работ, сдачи и приёмки в эксплуатацию и эксплуатации зданий и сооружений, электроустановок зданий и сооружений и их электропроводных систем связи, управления, телекоммуникаций и информационных технологий и иных систем коммуникаций и обеспечения их эксплуатационного функционирования следует производить с учетом действующих требований их молниезащиты.

Электростатическая искробезопасность (ЭСИБ) и защита от статического электричества

Статическое электричество - совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках.

Электростатическая искробезопасность объекта защиты. Электростатическая искробезопасность - состояние объекта защиты, при котором исключается возможность возникновения пожара или взрыва от разрядов статического электричества.

Основная опасность статической электризации и её разнообразных проявлений сопряжена с разрядами статического электричества и с их способностью зажигать горючие газы, пары или пыли в среде воздуха. Наряду со специфичными техническими решениями, предусматривающими предупреждение образования смесей в пределах воспламенения и возникновение загораний пожаров и взрывов, а также направленных на снижение ущерба от них, разрабатываются и применяются устройства, способы и средства защиты от опасных проявлений статического электричества. Защите подлежат:

– человек или зообиологические объекты;

– объекты, чувствительные к зажигающему или инициирующему взрыв или горение воздействию разрядов статического электричества;

– объекты, подлежащие защите от пробоя или появления дефектов от разрядов статического электричества;

– объекты, необходимость защиты которых вызвана технологическими причинами.

Разрабатываются способы и устройства, позволяющие обеспечивать нормальный ход производства или технологического процесса, ослаблять силовые проявления электростатических полей, устранять дефекты продукции, предотвращать засвечивающее воздействие разрядов на светочувствительные материалы, снижать скорость старения и загрязнения декоративных поверхностей и т.п. При разработке и применении средств и способов пожаротушения также важно учитывать требования ЭСИБ, санитарные нормы по предупреждению нежелательного воздействия процессов электризации на человека, возможность пробоя или появления нежелательных электростатических нагрузок на стенки из неметаллических материалов, помех радиосвязи, создаваемых разрядами статического электричества и т.п.

Система ЭСИБ учитывает условия электризации, чувствительность к зажигающему воздействию разрядов, состояние объекта защиты и параметры самих разрядов.

В процессах электризации важно различать обусловленные электроконтактными свойствами поверхностей взаимодействующих сред стадии пространственного микро разделения положительных и отрицательных зарядов (например, при формировании двойных электрических слоёв) и стадии генерирования энергии электростатического поля (преобразования различных форм энергии, прежде всего механической энергии, в энергию электростатического поля) в макрообъёмах, соизмеримых с линейными размерами разрядных промежутков или многократно их превышающих.

Предельные параметры процессов электризации возможно представлять параметрами электропрочных свойств диэлетрических материалов, составляющих кольцо значений, включая:

$$\overline{E_{пр} – \sigma_{пр} - j_{пр} - W_{vпр} - N_{vпр}; \tau\ (\varepsilon\rho)},$$

где: $E_{пр}$, $\sigma_{пр}$, $j_{пр}$, $W_{vпр}$, $N_{vпр}$ – напряженность, поверхностная плотность зарядов, плотность тока электризации в зоне заряжения, объёмная плотность энергии электростатического поля и объёмная плотность мощности преобразования механической энергии в энергию электростатического поля; τ – собственное время релаксации электрических зарядов; ε и ρ – относительная диэлектрическая проницаемость и удельное электрическое сопротивление наэлектризованной среды соответственно.

Электрической прочности воздуха в условиях международной стандартной атмосферы на уровне моря соответствуют значения: $E_{пр}$ = 3000 кВ/м; $\sigma_{пр}$ = 26,4 мкКл/м^2; $j_{пр}$ = 100 мкА/м^2; τ = 0,26 с; $W_{vпр}$ = 40 Дж/м^3; $N_{vпр}$ = 300 Вт/м^3.

Для стекла 13в: $E_{пр}$ 48000 кВ/м; $\sigma_{пр}$ = 2100 мкКл/м^2; $j_{пр}$ = 10,7 мкА/м^2; τ = 200 с; ρ_v = 4,5*10^{12} Ом при 20^{0}С; ρ_s = 10^{12} Ом при относительной влажности воздуха 95% и ρ_s = 10^{14} при относительной влажности воздуха 65%; ε = 5,0; $W_{vпр}$ = 50,4 Дж/м^3; $N_{vпр}$ = 514 Вт/м^3.

К применяемым средствам защиты от опасных проявлений статического электричества могут предъявляться 3 уровня требований, предполагающих:

1. Предотвращение на условном нормативном уровне возникновения разрядов и обеспечение электростатической безопасности (от кондуктивного разряжения и электростатической индукции).

2. Предотвращение на условном нормативном уровне возникновения разрядов (скользящих или сопутствующих пробою или механическому разрушению стенок), реализующих энергию электрического поля, соизмеримую с электропрочностными свойствами твёрдых или жидких диэлектриков, и исключающих зажигание среды разрядами, возникающими в газе.

3. Предотвращение на условном нормативном уровне зажигания среды всеми видами вероятных разрядов статического электричества.

Эти 3 уровня требований разделены двумя физическими границами.

Первая из них обусловлена тем, что разряды статического электричества в смесях горючего с воздухом исключены, если в рассматриваемой системе исключены разрядные промежутки с разностью потенциалов, превышающей 300 В. Согласно закону Пашена для возникновения разряда в воздухе разность потенциалов в разрядном промежутке должна превысить это значение.

Вторая граница связана с условием, исключающим возникновение разрядов, в искровых каналах которых реализуется энергия электростатического поля в объёмах наэлектризованных твёрдых или жидких диэлектриков.

Условно считают, что скользящие искровые инициируемые разряды исключены, если параметры электростатических полей в системе не превышают 0,4 от значений параметров, соответствующих электрической прочности твёрдых или жидких наэлектризованных диэлектрических сред.

Чувствительность веществ и материалов к зажигающему воздействию разрядов статического электричества характеризуется:

– безопасным экспериментальным максимальным зазором (БЭМЗ, S_o) или критическим расстоянием ($l_{кр}$) и температурой самовоспламенения ($T_{св}$);

– минимальной энергией зажигания ($W_{мин}$);

– минимальным зарядом зажигания ($q_{мин}$);

– минимальной линейной плотностью энергии зажигания ($W_{Lмин}$).

Зажигающая способность разряда статического электричества может зависеть:

– от энергии разряда (W_s, Дж);

– заряда в униполярном импульсе разрядного тока (q_s, Кл);

– максимального потенциала наэлектризованной диэлектрической среды (V_s, В);

– геометрических параметров объекта, включая: радиус кривизны проводящей поверхности (R_s, м), на которую происходит разряд; характеристический линейный размер заряженной свободной диэлектрической поверхности (L_s, м) и характеристический линейный размер (l_s, м) полости со стенками из электропроводящего заземлённого материала.

Заключение об электростатической искробезопасности (ЭСИБ) объекта можно получить сравнением его параметров с критериальными (с подстрочным индексом «с»: «…$_c$») значениеми. При этом параметр разряда с индексом «s» не должен превосходить критериальное значение, что предполагает соблюдение условия: «…$_s$» ≤ «…$_c$»).

В качестве критериальных применяют значения: W_c, W_{Lc}, q_c, V_c, R_c, L_c и l_c.

Кроме данных критериев находят применение критерии, которые помимо чувствительности к зажигающей способности разрядов зависят ещё и от геометрических параметров объекта. К ним относят:

– нормальную к заряженной поверхности составляющую напряженности электрического поля в газе (E_c);

– поверхностную плотность электрических зарядов (σ_c);

– время релаксации электрических зарядов (τ_c) или комплексный параметр $(\varepsilon\rho_v)_c$, зависящий от удельного сопротивления и относительной диэлектрической проницаемости наэлектризованной среды.

Пользоваться критериями R_s, L_s l_s, V_c, E_c, τ_c и $(\varepsilon\rho_v)_c$ допустимо в случае, когда разряды возникают только в смесях горючих веществ с воздухом, но исключены скользящие искровые и другие разряды, характерные для сильных электростатических полей. Считается также, что разряды единичны, а ток электризации не определяет условий зажигания. Но следует учитывать, что ток зажигания в процессах электризации, например, для объектов с наличием газовоздушных взрывоопасных смесей с минимальной энергией

0,01 мДж (водородовоздушная смесь) и 0,22 мДж (пропановоздушная смесь) равны соответственно 10 мкА и 200 мкА.

Значения критериев, применяемых в случае вероятности возникновения разрядов в неоднородном электрическом поле, асимметричны по отношению к знаку зарядов наэлектризованной среды. Они минимальны, когда знак зарядов наэлектризованной среды отрицателен.

Для подготовки данной лекции рекомендуется учитывать материалы ***ГОСТ 12.1.018-93*** *«Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования»,* который 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.

ГОСТ Р 52274-2004 *«Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытания».*

Настоящий стандарт входит в комплекс национальных стандартов на взрывозащищенное и рудничное электрооборудование, разрабатываемых Техническим комитетом по стандартизации ТК 403 «Взрывозащищенное и рудничное электрооборудование» на основе действующих стандартов и имеющихся знаний в этой области.

Стандарт устанавливает общие технические требования и методы испытаний оболочек взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, специальной одежды и обуви, конвейерных лент, вентиляционных труб, изготовленных полностью или частично из металлических материалов с высоким электрическим сопротивлением, электризующихся в процессе их применения в угольных шахтах и рудниках, опасных по газу или пыли, и во взрывоопасных зонах.

Определены условия для четырех представительных взрывоопасных смесей, при которых изделия из неметаллических материалов могут быть признаны электростатически безопасными. Представленные в настоящем стандарте методы испытаний подразделяют на электроизмерительные и испытания во взрывной камере. Для испытаний во взрывной камере установлены составы испытательных взрывоопасных смесей.

Настоящий стандарт в соответствии с положениями ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 и ГОСТ 12.1.018 регламентирует общие технические требования и методы испытаний оболочек и других частей электрооборудования, специальной одежды и обуви, конвейерных лент и вентиляционных труб, полностью или частично изготовленных из неметаллических материалов и электризующихся в процессе их применения во взрывоопасных зонах.

Стандарт не распространяется на кабели и провода, указатели напряжения, изолирующие штанги и клещи, диэлектрические боты и коврики, которые по требованиям электробезопасности должны иметь высокое электрическое сопротивление, а для обеспечения их электростатической искробезопасности должны быть предусмотрены организационные меры, указанные в «Правилах применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, и технических требованиях к ним» и в «Инструкции по эксплуатации».

Стандарт не распространяется на оборудование электронно-ионных технологий, производств взрывчатых веществ и объектов, опасность которых обусловлена свойствами взрывчатых веществ.

Средства защиты от статического электричества

Общий подход к решению практических задач ЭСИБ приведен в работах:

Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. М.: Химия, 1973. 64 с. 14. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с.

Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с.

Смелков Г.И., В.Н.Черкасов, В.Н.Верёвкин и др. Классификация в области применения электроустановок в пожароопасных зонах: Справочное пособие. - М.: ВНИИПО, 2001. - 112 с.

ГОСТ 12.4.124-83 «Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования» распространяется на средства защиты работающих от статического электричества (СЗСЭ) и устанавливает общие технические требования к ним. Средства защиты подразделяются на средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

Средства коллективной защиты от статического электричества по принципу действия делятся на следующие виды:

- заземляющие, увлажняющие и экранирующие устройства;
- нейтрализаторы;
- антиэлектростатические вещества.

Нейтрализаторы по принципу ионизации делятся на индукционные, высоковольтные, лучевые, аэродинамические; увлажняющие устройства по характеру действия - на испарительные и распылительные. Антиэлектростатические вещества по способу применения делятся на вводимые в объем и наносимые на поверхность. Экранирующие устройства по конструктивному исполнению бывают в виде козырьков и перегородок.

Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения делятся на: специальную одежду антиэлектростатическую; специальную обувь антиэлектростатическую; предохранительные приспособления антиэлектростатические (кольца и браслеты); средства защиты рук антиэлектростатические.

Дополнительно для Ф1.1;1.2

СНиП 31-06-2009 «Общественные здания»

3.19. Молниезащита общественных зданий выполняется с учетом наличия телевизионных антенн и трубостоек телефонной сети или сети проводного вещания в соответствии с СО 153-34.21.122.

Источники: ГОСТ 12.1.018-93 «Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования»; ГОСТ Р 52274-2004 «Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытания»; ГОСТ 12.4.124-83 «Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования»;

СО 153-34.21.122-2003 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций / Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 г.;

РД 34.21.122-87 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. – М.: ГНИЭИ им Кржижановского, 1987;

МЭК 1024-1: 1993. Молниезащита сооружений. Часть 1: Общие принципы;

МЭК 1024-1-1: 1993. Молниезащита сооружений. Часть 1: Общие принципы; Раздел 1: Руководство А. Выбор уровней систем молниезащиты;

МЭК 1024-1-2: 1998. Молниезащита сооружений. Часть 1: Общие принципы. Раздел 2: Руководство В. Проектирование, монтаж, эксплуатация и инспектирование систем молниезащиты;
СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» (п.3.19);
Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. М.: Химия, 1973. 64 с. 14. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с.
Смелков Г.И., В.Н.Черкасов, В.Н.Верёвкин и др. Классификация в области применения электроустановок в пожароопасных зонах: Справочное пособие. - М.: ВНИИПО, 2001. - 112 с.
Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с.;
Карякин Р.Н. Справочник по мониезащите.- М.: Энергосервис, 2005.- 879 с.;
Верёвкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. - М.: МИЭЭ, 2006. - 170 с.

4.17 Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям

Классификация строительных конструкций

Пожары легче предупредить, чем потушить. Эта достаточно расхожая фраза имеет огромное значение при проектировании зданий и сооружений, когда уже на самой ранней стадии возгорания можно предупредить пожар или, по крайней мере, его дальнейшее развитие.

В этом большую роль играет так называемая пассивная защита - правильно выполненные конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий и других строительных сооружений, обеспечивающие выполнение общих требований противопожарной защиты на всех этапах их создания и эксплуатации.

В соответствии со **ст. 34** Технического регламента:

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

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.

В **ст. 35.** Технического регламента приводится классификация строительных конструкций по огнестойкости.

1. Строительные конструкции зданий, сооружений и строений 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:

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.

Пределы огнестойкости строительных конструкций устанавливаются по **ГОСТ 30247.0-94** «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования». При этом предел огнестойкости окон устанавливается только по времени наступления потери целостности (E).

Пределы огнестойкости несущих и ограждающих конструкций устанавливает **ГОСТ 30247.1-94** «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

В соответствии с требованиями ГОСТ 30247.0-94 и ГОСТ 30247.1-94 в нашей стране проводят испытания строительных конструкций на огнестойкость, в том числе и металлических с огнезащитой. В этих же нормативных документах изложены основные положения метода испытаний конструкций на огнестойкость.

Сущность метода заключается в том, что образец конструкции, выполненной по возможности в натуральную величину, нагревают в специальной печи и одновременно подвергают воздействию нормативных нагрузок. При этом определяют время от начала испытания до появления одного из признаков, характеризующих наступление предела огнестойкости конструкции.

Для нормирования пределов огнестойкости несущих и ограждающих конструкций по ГОСТ 30247.1-94 используются следующие предельные состояния:

- для колонн, балок, ферм, арок и рам – только потеря несущей способности конструкций и узлов R;

- для наружных несущих стен и покрытий – потеря несущей способности R и целостности E, для наружных ненесущих стен - целостности E;

- для ненесущих внутренних стен и перегородок – потеря теплоизолирующей способности I и целостности E;

- для несущих внутренних стен и противопожарных преград - потеря несущей способности R, целостности E и теплоизолирующей способности I.

Обозначение предела огнестойкости состоит из условных обозначений, нормируемых для данной конструкции предельных состояний, а также - цифры, соответствующей времени достижения одного из этих состояний в минутах.

Например:

R 120- предел огнестойкости 120 мин - по потере несущей способности;

RE 60- предел огнестойкости 60 мин - по потере несущей способности и потере целостности независимо от того, какое из двух предельных состояний наступит ранее.

Статья 36 Технического регламента устанавливает классификацию строительных конструкций по пожарной опасности.

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

1) непожароопасные (К0);

2) малопожароопасные (К1);

3) умереннопожароопасные (К2);

4) пожароопасные (К3).

2. Класс пожарной опасности строительных конструкций определяется в соответствии с таблицей 6 приложения к Техническому регламенту.

Таблица6
приложения к
Техническому регламенту

Порядок определения класса пожарной опасности строительных конструкций

Класс пожарной опасности конструкций	Допускаемый размер повреждения конструкций, сантиметры		Наличие		Допускаемые характеристики пожарной опасности поврежденного материала + Группа		
	вертикальных	горизонтальных	теплового эффекта	горения	горючести	воспламеняемости	дымообразующей способности
К0	0	0	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
К1	не более 40	не более 25	не регламентируется	отсутствует	не выше Г2+	не выше В2+	не выше Д2+
К2	более 40, но не более 80	более 25, но не более 50	не регламентируется	отсутствует	не выше Г3+	не выше В3+	не выше Д2+
К3	не регламентируется						

Примечание. Знак "+" обозначает, что при отсутствии теплового эффекта не регламентируется.

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 Технического регламента устанавливает классификацию

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 Технического регламента.

В ч. 1 **ст. 58** Технического регламента предусмотрено, что огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций должны обеспечиваться за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты.

Часть 2. ст. 58 отсылает в отношении требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций, выбираемых в зависимости от степени огнестойкости зданий, сооружений и строений, к таблице 21 приложения к Техническому регламенту.

Таблица21

приложения к

Техническому регламенту

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 элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				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

Примечание. Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания, сооружения и строения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

См. также ***СНиП 21-01-97**** *«Пожарная безопасность зданий и сооружений».*

ГОСТ 30403-96 «Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности» устанавливает требования к методу испытания конструкций на пожарную опасность.

При установлении класса пожарной опасности конструкции учитывают:

– наличие теплового эффекта от горения или термического разложения материалов;

– наличие пламенного горения;

– размеры повреждения конструкции;

– характеристики пожарной опасности материалов, составляющих конструкцию.

В качестве характеристик пожарной опасности материалов, составляющих конструкции, принимают горючесть, воспламеняемость и дымообразующую способность.

Одна и та же конструкция может принадлежать к различным классам пожарной опасности в зависимости от времени теплового воздействия. Например:

– К0 (15)- конструкция класса К0 при времени теплового воздействия 15 минут;

– К1 (30)/К3 (45)- конструкция класса К1 при времени теплового воздействия 30 минут и класса К3 при времени теплового воздействия 45 минут.

Незащищенные конструкции имеют невысокие пределы огнестойкости, поэтому их целесообразно применять лишь в тех случаях, когда в условиях пожара исключено нагревание до критической температуры. Эта критическая температура для обычных стальных конструкций составляет около 500 °С.

Во всех остальных случаях должны быть выполнены те или иные мероприятия по огнезащите конструкций, призванные обеспечить требуемые в соответствии с нормами строительного проектирования пределы огнестойкости.

Применение того или иного способа огнезащиты определяется специфическими особенностями различных видов конструкций, областями их применения, значениями требуемых пределов огнестойкости и пределов распространения огня, а также температурно-влажностными условиями производства работ по огнезащите и эксплуатации этих конструкций.

Для подготовки данного раздела лекции также рекомендуется использовать СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям

В **статье 137** Технического регламента установлены следующие требования пожарной безопасности к строительным конструкциям.

1. Конструктивное исполнение строительных элементов зданий, сооружений, строений не должно являться причиной скрытого распространения горения по зданию, сооружению, строению.

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, строений класса функциональной опасности Ф2, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к междуэтажным перекрытиям этих зданий.

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.

В положениях указанной статьи воспроизведены соответствующие требования разд. 7 «Предотвращение распространения пожара» СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», в т.ч.:

– строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горения (п. 7.8);

– огнестойкость узла крепления строительной конструкции должна быть не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции (п. 7.9);

– конструкции, образующие уклон пола в зальных помещениях, должны соответствовать требованиям, установленным в таблицах 4* и 5* для междуэтажных перекрытий (согласно таблице 4* здания и пожарные отсеки подразделяются по степеням огнестойкости, а согласно таблице 5* - по конструктивной пожарной опасности) (п. 7.10);

– узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкций (п. 7.11);

– подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к этим перекрытиям и покрытиям (п. 7.14);

– противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними (п. 7.14);

– в пространстве за подвесными потолками не допускается предусматривать размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и материалов (п. 7.14);

– подвесные потолки не допускается предусматривать в помещениях категорий А и Б (п. 7.14).

СНиП 21-01-97* устанавливает общие требования противопожарной защиты помещений, зданий и других строительных сооружений на всех этапах их создания и эксплуатации, а также пожарно- техническую классификацию зданий, их элементов и частей, помещений, строительных конструкций и материалов.

Для подготовки данной лекции также используются ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94, ГОСТ 30403-96.

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

Настоящий стандарт регламентирует общие требования к методам испытаний строительных конструкций и элементов инженерных систем (далее - конструкций) на

огнестойкость при стандартных условиях теплового воздействия и применяется для установления пределов огнестойкости.

Стандарт является основополагающим по отношению к стандартам на методы испытаний на огнестойкость конструкций конкретных типов.

При установлении пределов огнестойкости конструкций в целях определения возможности их применения в соответствии с противопожарными требованиями нормативных документов (в том числе при сертификации) следует применять методы, установленные настоящим стандартом.

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость» Несущие и ограждающие конструкции».

Стандарт применяют для:

– несущих, самонесущих и навесных стен и перегородок без проемов;

– покрытий и перекрытий без проемов с подвесными потолками (при применении их для повышения предела огнестойкости конструкции) или без них;

– колонн и столбов;

– балок, ригелей, элементов арок, ферм и рам, а также других несущих и ограждающих конструкций.

При установлении пределов огнестойкости конструкций в целях определения возможности их применения в соответствии с противопожарными требованиями нормативных документов (в том числе при сертификации) следует применять методы, установленные настоящим стандартом.

ГОСТ 30403-96 «Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности».

Настоящий стандарт устанавливает требования к методу испытания строительных конструкций на пожарную опасность.

Настоящий стандарт распространяется на элементы зданий - колонны, ригели, фермы, балки, арки, рамы и связи, наружные и внутренние стены, перегородки, перекрытия, покрытия, стены лестничных клеток, противопожарные преграды, марши и площадки лестниц.

Стандарт может применяться для сравнительной оценки пожарной опасности подвесных потолков, воздуховодов, трубопроводов, электрических кабелей и проводов.

Настоящий стандарт не распространяется на конструкции заполнения проемов, на покрытия полов и фальшполы, кровли, облицовки и отделки.

Для подготовки данного раздела лекции также рекомендуется использовать СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.34,35,36,37,58,137, табл.6,21 приложения); СНиП 21-01-97* (п.7.8; 7.9; 7.10; 7.11; 7.14); ГОСТ 30247.0-94; ГОСТ 30247.1-94; ГОСТ 30403-96; СП 2.13130.2009.

4.18 Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты

Статья 85 Технического регламента устанавливает следующие требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений.

1. В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений 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, сооружений и строений должны исключать возможность распространения продуктов горения за пределы помещения пожара, пожарного отсека и (или) пожарной секции.

2. В зависимости от функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, сооружений и строений в них должна быть предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция или вытяжная противодымная вентиляция.

3. Использование приточной вентиляции для вытеснения продуктов горения за пределы зданий, сооружений и строений без устройства естественной или механической вытяжной противодымной вентиляции не допускается. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений с различными классами функциональной пожарной опасности.

4. Вытяжная противодымная вентиляция должна обеспечивать удаление продуктов горения при пожаре непосредственно из помещения пожара, коридоров и холлов на путях эвакуации.

5. Приточная вентиляция систем противодымной защиты зданий, сооружений и строений должна обеспечивать подачу воздуха и создание избыточного давления в помещениях, смежных с помещением пожара, на лестничных клетках, в лифтовых холлах и тамбур-шлюзах.

6. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий, сооружений и строений 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.

7. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений должен осуществляться при срабатывании автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

8. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений должен осуществляться от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов или в помещениях диспетчерского персонала.

9. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность объектов).

10. Одновременная работа автоматических установок аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения и систем противодымной вентиляции в помещении пожара не допускается.

11. Требования к составу, конструктивному исполнению, пожарно-техническим характеристикам, особенностям использования и последовательности включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений в зависимости от их функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений устанавливаются Техническим регламентом.

Общие требования к системе противодымной защиты предусмотрены в **ст. 56** Технического регламента. В соответствии с положениями данной статьи:

1. Система противодымной защиты здания, сооружения или строения 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.

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

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

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

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 138 Технического регламента устанавливает 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 нормально открытые клапаны должны оснащаться автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Использование термочувствительных элементов в составе таких приводов следует предусматривать только в качестве дублирующих. Для противопожарных нормально закрытых клапанов и дымовых клапанов применение приводов с термочувствительными элементами не допускается. Плотность примыкания друг к другу конструкций противопожарных и дымовых клапанов различных типов должна обеспечивать минимально необходимое сопротивление дымогазопроницанию.

3. Дымовые люки вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги следует применять с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (с возможностью дублирования термоэлементами), обеспечивающими тяговые усилия, необходимые для преодоления механической (в том числе снеговой и ветровой) нагрузки.

4. Вытяжные вентиляторы систем противодымной защиты зданий, сооружений и строений 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).

5. Противопожарные дымогазонепроницаемые двери должны оснащаться узлами уплотнения в местах их примыкания друг к другу, обеспечивающими при требуемых пределах огнестойкости минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

6. Противодымные экраны (шторы, занавесы) должны быть оборудованы автоматическими и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов) 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 противодымной защиты (в том числе пределов огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию) должны устанавливаться по результатам испытаний в соответствии с методами, установленными нормативными документами по пожарной безопасности.

Требования, приведенные в статье 138 дополняют предусмотренные в ст.85 Технического регламента требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений.

В соответствии со статьями 85 и 138 Технического регламента разработан **СП 7.13130.2009** «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

СП 7.13130.2009 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).

С учетом положений п. 4 СП 7.13130.2009:

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, уровни 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.

В п.6 СП 7.13130.2009 приведены требования пожарной безопасности 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 приямков 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 м^2 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 м^2, 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 м^2.

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 м^2) 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 воздух должна быть не менее 250 $м^3$/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 $м^3$/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 $м^3$/ч на 1 $м^2$ 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. $м^3$/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. $м^3$/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. $м^3$/ч, если пылеуловители сблокированы 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 $м^2$ 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, $м^3/ч$, через неплотности воздуховодов каждой системы не должны превышать расхода воздуха, рассчитанного по аппроксимационным зависимостям следующего вида:

$$L = L_{óä} \sum À; \quad (1)$$

$$L_{óä} = \frac{a + cP^d}{b + P^d}, \quad (2)$$

где Lуд - удельные потери или подсосы, м /ч, на 1 м развернутой площади воздуховодов;

∑A - общая развернутая площадь, $м^2$, всех воздуховодов одной системы вентиляции;

a, b, c, d - числовые коэффициенты для воздуховодов класса Н, равные: a = 20,25, b = 1531.02, c = 119,84, d = 0,73, для воздуховодов класса П: a = –3,30·106, b = –3,61·109, c = –1.27·109, d = 0,73.

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 E1 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 воздуховодов через перекрытия (в пределах обслуживаемого отсека) в шахтах с транзитными воздуховодами, выполненными согласно 6.63 б) и 6.65 а), б), в).

6.68 Внутри воздуховодов, 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 воздуховодов этими коммуникациями. В шахтах с воздуховодами систем вентиляции не допускается прокладывать трубопроводы бытовой и производственной канализации.

В п.7 указанного свода правил приведены требования к системам противодымной 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 $м^2$ 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 1,96·105 м^3/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

$$G_{da} = F_d (\Delta P_d / S_d)^{0,5}, \quad (3)$$

где Fd — площадь проходного сечения клапана, м^2;

ΔPd — перепад давления на закрытом клапане, Па;

Sd — удельная характеристика сопротивления дымогазопроницанию клапана, м /кг.

Минимальная допустимая величина сопротивления дымогазопроницанию для клапана различного конструктивного исполнения не должна быть менее 1,6·103 м^3/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 $м^2$ их необходимо конструктивно или условно разделять на дымовые зоны каждая площадью не более 3000 $м^2$ с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, обслуживаемую одним дымоприемным устройством, следует принимать не более 1000 $м^2$.

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 $\leq$ 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 $м^2$ 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 воздухозаборных 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 тапа 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.

Правила противопожарного режима устанавливают следующие требования пожарной безопасности.

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).

СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» распространяется на системы теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях зданий и сооружений (далее - зданий). Нормы содержат требования пожарной безопасности. В нормах расширена область применения систем механической вентиляции и кондиционирования воздуха. Внесены новые требования к системам противодымной защиты зданий при пожаре. Уточнены требования по применению поквартирных систем теплоснабжения жилых зданий.

Указанные нормы не распространяются на системы:

а) отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха убежищ; 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.

Дополнительно для Ф1.1

В соответствии **с 2.2.** «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» **ППБ-101-89***:

2.2.1. Перед началом отопительного сезона котельные, калориферные установки, печи и другие приборы отопления, а перед началом учебного года (первой смены для детских учреждений сезонного типа) системы вентиляции и кондиционирования воздуха и кухонные очаги должны быть тщательно проверены и отремонтированы, а обслуживающий их персонал должен пройти противопожарный инструктаж.

2.2.2. Неисправные устройства систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также кухонные очаги эксплуатировать не допускается.

2.2.14. Хранение в вентиляционных камерах оборудования и материалов запрещается.

2.2.15. Автоматические огнезадерживающие устройства (заслонки, шиберы, клапаны), установленные на воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград, устройства блокировки вентиляционных систем с автоматической пожарной сигнализацией и системами пожаротушения, противопожарные разделки дымоходов, вытяжные зонты и каналы от плит должны содержаться в исправном состоянии.

2.2.16. При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

а) отключать огнезадерживающие устройства;

б) выжигать скопившиеся в воздуховодах и зонтах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества;

в) закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки.

2.2.17. В местах забора воздуха должна быть исключена возможность появления горючих газов и паров, дыма, искр и открытого огня.

Дополнительно к Ф1.1; Ф1.2

С учетом положений п. 3.15. **СНиП 31-06-2009** «Общественные здания и сооружения» в общественных зданиях следует предусматривать системы отопления, вентиляции или кондиционирования, обеспечивающие соответствующую температуру, влажность, очистку и обеззараживание воздуха. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха общественных зданий следует проектировать в соответствии с СНиП 41-01, СанПиН 2.1.3.1375, СП 2.5.1198, ГОСТ 30494, ГОСТ Р ИСО 14644.4, ГОСТ Р 52539 и требованиями названных норм.

Дополнительно к Ф1.3

Согласно разд. 7.3. «Противопожарные требования к инженерным системам и оборудованию здания» **СНиП 31-01-2003** «Здания жилые многоквартирные»:

7.3.1. Противодымная защита зданий должна выполняться в соответствии со СНиП 41-01. В зданиях высотой более 28 м с незадымляемыми лестничными клетками следует предусматривать удаление дыма из поэтажных коридоров через специальные шахты с принудительной вытяжкой и клапанами, устраиваемыми на каждом этаже из расчета одна шахта на 30 м длины коридора. Для каждой шахты дымоудаления следует предусматривать автономный вентилятор. Шахты дымоудаления должны иметь предел огнестойкости не менее EI 60.

В шахтах лифтов в зданиях высотой более 28 м при пожаре следует обеспечивать подачу наружного воздуха согласно СНиП 41-01.

7.3.2. Вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаления должны быть расположены в отдельных вентиляционных камерах, отгороженных противопожарными перегородками 1-го типа. Открывание клапанов и включение вентиляторов следует предусматривать автоматическим от датчиков, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах или холлах, в помещениях консьержек, а также дистанционным от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 85, 138); СП 7.13130.2009; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. п.48, 49, 50, 51); СНиП 41-01-2003; ГОСТ Р 53300-2009; ГОСТ Р 53299-2009; ГОСТ Р 53301-2009; ГОСТ Р 53303-2009; ГОСТ Р 53302-2009; ГОСТ Р 53305-2009; ГОСТ Р 53296-2009; СНиП 31-06-2009.

Дополнительно к Ф1.3 - СНиП 31-01-2003.

4.19 Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления

Статья **139 Технического регламента** устанавливает 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 дымогазопроницанию. В составе конструкций стволов мусороудаления не допускается применение материалов, способных к взрывоподобному разрушению при пожаре.

2. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления должны выполняться из негорючих материалов и обеспечивать минимально необходимые значения сопротивления

дымогазопроницанию. 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.

Ранее подобные требования предусматривались в различных нормативных документах, причем формулировались данные требования несколько иначе.

В соответствии с **п. 53 Правил противопожарного режима** руководитель организации обеспечивает исправность клапанов мусоропроводов и бельепроводов, которые должны находиться в закрытом положении и иметь уплотнение в притворе.

В СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» устанавливалось (п. 7.22) лишь то, что ствол мусоропроводов следует выполнять из негорючих материалов.

СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений» применяют при проектировании и сооружении мусоропроводов для сбора и удаления твердых бытовых отходов (ТБО) во вновь строящихся, капитально ремонтируемых и реконструируемых жилых и общественных зданиях и сооружениях.

Правила не распространяются на устройства для сбора и удаления специфических отходов из зданий специального назначения (организаций здравоохранения, общепита и т.п.)

Согласно СП 31-108-2002 мусоропровод должен обеспечивать удаление ТБО из жилых и общественных зданий и сооружений, а его противопожарное оборудование должно обеспечивать автоматическое пожаротушение в стволе и мусоросборной камере.

Мусоропроводы в зданиях предусматриваются в соответствии с требованиями строительных норм и правил, а также с заданиями на проектирование зданий.

В общественных зданиях мусоропроводы должны располагаться в специально выделенных либо подсобных помещениях, имеющих ограниченный доступ.

При проектировании зданий, не оборудованных мусоропроводами, а также при выборе решений по удалению крупногабаритных ТБО следует руководствоваться требованиями СанПиН 42-128-4690.

Эксплуатация мусоропроводов осуществляется в соответствии с действующими нормативами (СанПиН 42-128-4690), правилами и нормами технической эксплуатации жилого фонда.

Элементы оборудования мусоропроводов подлежат маркировке согласно требованиям ТУ изготовителя. Металлические элементы мусоропроводов (кроме выполненных из коррозионно-стойких сталей) должны иметь антикоррозионное покрытие.

Срок службы и рабочий ресурс оборудования должен быть не менее:

- ствол, вентиляционное оборудование - 50 лет;
- очистное устройство - 15000 циклов;
- клапан загрузочный -15000 циклов;
- шибер - 3500 циклов.

СП 31-108-2002 предусматривает следующие требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления:

4.14. Конструкция мусоропровода должна обеспечивать работоспособность оборудования мусоропровода, *дымо-газоводонепроницаемость ствола*, а также безопасные условия его эксплуатации.

4.15. Выбор средств пожаротушения и сигнализации определяется заданием на проектирование в соответствии с НПБ 88. Исполнение установок водяного пожаротушения - в соответствии с ГОСТ Р 50680.

4.19. Применяемые в мусоропроводах конструктивные элементы оборудования должны быть промышленного изготовления *из негорючих* (кроме уплотнений корпуса и ковша загрузочного клапана, опорных и стыковочных соединений ствола мусоропровода, дверей и люков ревизии очистного устройства), влагостойких и негигроскопических материалов.

Их исполнение должно основываться на утвержденных и зарегистрированных в установленном порядке технических условиях изготовителя и обеспечиваться наличием соответствующих сертификатов, что должно быть указано в эксплуатационной товаросопроводительной документации.

5.1.3. Мусоросборные камеры следует выделять перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности КО по СНиП 21-01.

5.1.18. Мусоросборная камера должна иметь систему автоматического пожаротушения, обеспечивающую орошение всей поверхности пола камеры при возникновении в ней пожара.

5.2.1. Ствол мусоропровода выполняется открытым с облицовкой либо без нее или размещенным в стене. Ствол должен иметь звуковую и огнетеплозащитную изоляцию, обеспечивающую нормативный уровень шума и пожарной безопасности в жилых или служебных помещениях здания.

5.2.3. Ствол должен быть дымо-газоводонепроницаемым и выполняться из труб диаметром условного прохода 400 мм, изготовленных из негорючих материалов, соответствующих санитарным и противопожарным требованиям. Трубы условным проходом менее или более 400 мм применяются в качестве ствола в соответствии с заданием на проектирование.

5.2.6. Применение стволов с ненормируемым пределом огнестойкости допускается при их размещении в отдельных каналах (шахтах), имеющих предел огнестойкости не менее Е 30 по СНиП 21-01.

5.2.12. Стыковые соединения ствола предусматриваются на соединительных муфтах, сварке, раструбными (с обращением последнего вверх и последующей зачеканкой или иным способом уплотнения). Длина раструба должна позволять телескопическое соединение элементов ствола в пределах, превышающих допуск на выполнение общестроительных работ. Конструкция стыковочных элементов должна выдерживать нагрузку всего ствола с элементами оборудования и вентиляционным узлом, не снижать его прочности и *огнестойкости в целом*. Стыковочные элементы ствола должны обеспечивать его центровку, *дымо-газоводонепроницаемость*, а также не уменьшать внутреннее сечение ствола.

5.2.14. Допускается производить декоративно-шумоглушащую и огнетеплозащитную, изоляционную облицовку ствола мусоропровода. При этом, между загрузочным клапаном и стволом предусматривается промежуточный патрубок, выполненный совместно со стволом либо загрузочным клапаном, или отдельным элементом.

5.2.15. Декоративно-шумоглушащая, огнетеплозащитная и изоляционная облицовка ствола стройматериалами не должна ограничивать свободы пользования ковшом загрузочного клапана и нарушать его герметичность, должна позволять производить демонтаж и монтаж загрузочного клапана или ковша. Объем вокруг ствола при его облицовке должен быть полностью, без пустот, заполнен шумопоглощающим негорючим материалом с обеспечением конструкционной прочности ствола.

5.2.17. Ствол мусоропровода должен быть отделен от строительных конструкций звукоизолирующими прокладками (под всеми без исключение опорами, а также от всех пересекаемых им перекрытий). В местах прохода ствола через междуэтажные перекрытия следует обеспечивать плотную заделку зазоров *негорючими* и шумоизолирующими *материалами* с сохранением нормируемых *пределов огнестойкости* пересекаемых строительных конструкций.

5.2.21. Крепление загрузочного клапана к стволу следует производить непосредственно или, при необходимости, через промежуточный патрубок (при декоративно-шумоизоляционной и огнетеплозащитной облицовке ствола).

5.3.3. Схема вентиляции (естественная или принудительная) должна определяться проектным заданием. Режим работы вентилятора (при принудительной схеме вентиляции) в случае возникновения пожара определяется проектом.

5.3.6. Вентиляционные каналы должны быть выполнены из негорючих материалов и иметь внутреннюю поверхность без уступов.

6.1. Загрузочный клапан

6.1.4. Ковш должен открываться без заеданий и иметь в закрытом положении плотный притвор с упругими прокладками, обеспечивающими дымо- и газонепроницаемость загрузочного клапана. В промежуточных положениях ковша должна исключаться возможность загрузки отходов в ствол. Усилие открывания - закрывания ковша - не более 35 Н (3,5 кгс).

6.2. Шибер и противопожарный клапан

6.2.5. Шибер должен иметь встроенный или совмещенный, либо раздельный противопожарный клапан - устройство автоматического (без применения средств электроавтоматики) отсекания ствола от мусоросборной камеры при возгорании в ней отходов.

6.2.6. Противопожарный клапан должен оснащаться приводом закрытия с термочувствительным элементом. Конструкция противопожарного клапана должна исключать травматизм рабочего персонала при самопроизвольном срабатывании.

6.2.7. Применение горючих материалов в конструкции шибера запрещается.

6.3. Устройство для очистки, промывки и дезинфекции ствола

6.3.1. Устройство должно содержать узел прочистки, привод его перемещения, узел водоподачи, устройство для автоматического смешивания дезинфицирующего средства с водой и подачи в ствол, устройство автоматического пожаротушения в стволе, корпус с герметизированной дверью и замком.

6.3.4. В системе электроснабжения устройства должны быть предусмотрены защита от короткого замыкания и перегрузки электродвигателя, а также отключение всего электрооборудования в нерабочее время и при проведении ремонтно-профилактических работ.

Согласно положениям п.п.7.67-7.72 **СНиП 31-06-2009** «Общественные здания и сооружения» в общественных зданиях следует предусматривать систему очистки от мусора и пылеуборку, временного (в пределах санитарных норм) хранения мусора и возможность его вывоза.

В общественных зданиях и комплексах устройство пневматических систем мусороудаления следует определять заданием на проектирование исходя из технико-экономической целесообразности их эксплуатации.

Средства удаления мусора из здания должны быть увязаны с системой очистки, принятой в населенном пункте, где здание размещено.

Мусоропроводы (при отсутствии пневматической системы мусороудаления) следует предусматривать:

в 3-этажных и выше зданиях высших учебных заведений, гостиниц и мотелей на 100 мест и более;

в 5-этажных и выше зданиях другого назначения - в соответствии с СП 31-108.

Необходимость устройства мусоропроводов в других общественных зданиях устанавливается заданием на проектирование.

При надстройке существующего здания мансардным этажом имеющуюся систему мусороудаления допускается не изменять.

Для зданий, оборудованных мусоропроводами, размещение мусорной камеры следует предусматривать со стороны двора. К дверям мусорной камеры должен быть обеспечен подъезд мусоросборной машины. В случае невозможности организации подъезда непосредственно к мусоросборной камере необходимо предусмотреть место (площадку) для размещения мусоросборных контейнеров.

Для зданий, не оборудованных мусоропроводами, следует предусматривать мусоросборную камеру или хозяйственную площадку (в городах - обязательно с твердым покрытием).

В стационарах лечебных учреждений мусоропроводы не проектируются. Систему сбора и переработки медицинских, пищевых и бытовых отходов с последующей их транспортировкой на специальных лифтах проектировать согласно СанПиН 2.1.7.728.

Централизованную или комбинированную систему вакуумной пылеуборки следует предусматривать в зданиях:

– читальных и лекционных залов, книгохранилищ библиотек на 200 тыс. единиц хранения и более;

– гостиниц, санаториев, учреждений отдыха и туризма, стационаров лечебных учреждений на 500 мест и более;

– в специализированных зданиях с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями.

Необходимость центральной или комбинированной системы вакуумной пылеуборки в других зданиях следует устанавливать заданием на проектирование.

Для комбинированной системы вакуумной пылеуборки радиус обслуживания одним приемным клапаном должен быть не более 50 м.

При отсутствии централизованной или комбинированной пылеуборки устройство камеры чистки фильтров пылесосов определяется по заданию на проектирование.

В соответствии с **СП 4.13130.2009** (п. 5.2.4.11) в многоквартирных жилых домах (класс функциональной пожарной опасности **Ф1.3**) 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 К0.

Согласно положениям **СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»:**

7.3.11. Мусоросборная камера должна быть защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей должен быть кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и иметь теплоизоляцию из негорючих материалов. Дверь камеры должна быть утеплена.

9.31. Мусоропровод должен быть оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола в соответствии с требованиями СанПиН 4690.

ГОСТ Р 53304-2009 «Стволы мусоропроводов. Метод испытаний на огнестойкость» устанавливает метод испытаний на огнестойкость сборных конструкций стволов с загрузочными клапанами систем мусороудаления жилых и общественных зданий.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 139); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 53); ГОСТ Р 53304-2009; СП 4.13130.2009; СП 31-108-2002; СНиП 31-06-2009; СНиП 31-01-2003.

4.20 Требования пожарной безопасности к лифтам

Статья 140 Технического регламента устанавливает требования пожарной безопасности к лифтам.

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.

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 EI 30. 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.

Требования к оборудованию, устройству, огнестойкости лифтов, материалам, из которых они изготовлены, к системам управления, сигнализации, связи и энергоснабжения устанавливаются Техническим регламентом и федеральными законами о технических регламентах на такие объекты.

Постановление Правительства РФ от 02.10.2009 № 782 «Технический регламент о безопасности лифтов» (далее – регламент) устанавливает минимально необходимые требования к безопасности лифтов при проектировании, производстве, монтаже, эксплуатации, модернизации и утилизации, правила, формы оценки и схемы подтверждения соответствия лифтов и устройств безопасности лифтов требованиям, установленным Техническим регламентом, а также требования по энергетической эффективности лифтов.

В соответствии с п.7. регламента для обеспечения безопасности лифта необходимо, в том числе обеспечение предела огнестойкости дверей шахты в соответствии с требованиями пожарной безопасности зданий и сооружений, а также наличие средств для обеспечения возможности пассажирам безопасно покинуть кабину при угрозе возникновения пожара и при пожаре в здании (сооружении).

Положения п.9. регламента устанавливают следующие специальные требования для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для транспортировки пожарных во время пожара:

1) наличие кабины, размеры которой обеспечивают транспортировку пожарных с оборудованием для борьбы с пожаром и (или) спасаемых при пожаре людей, а также обеспечение соответствующей грузоподъемности лифта;

2) наличие систем управления и сигнализации, обеспечивающих работу лифта под непосредственным управлением пожарных. Иные режимы управления лифтом должны отключаться;

3) наличие автоматических дверей кабины и шахты, сохраняющих работоспособность при величине избыточного давления в шахте в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

4) обеспечение режима управления лифтом независимо от работы других лифтов, объединенных с ним системой группового управления;

5) обеспечение кабины и основного посадочного (назначенного) этажа визуальной информацией о местоположении кабины и направлении ее движения;

6) наличие противопожарных дверей шахты лифта, предел огнестойкости которых устанавливается в соответствии с требованиями пожарной безопасности зданий (сооружений);

7) наличие средств для подключения кабины к системе двухсторонней переговорной связи, обеспечивающей связь из кабины с основным посадочным (назначенным) этажом;

8) наличие средств и (или) мер для эвакуации пожарных из кабины, остановившейся между этажами;

9) использование в конструкции купе кабины материалов, снижающих риск возникновения пожарной опасности по применимым показателям горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, распространения пламени и токсичности при горении;

10) соответствие характеристик лифта и устройств безопасности лифта специальным требованиям, установленным приложением N 1 к настоящему техническому регламенту.

Приложение № 1 к регламенту устанавливает следующие требования к характеристикам лифтов и устройств безопасности лифтов:

I. Общие требования к характеристикам лифтов и устройств безопасности лифтов

1. Точность автоматической остановки кабины лифта, допускающего транспортировку людей при эксплуатационных режимах работы, должна быть в пределах +/- 0,035 м.

2. Двери шахты, двери кабины, стены купе кабины лифта должны выдерживать нагрузку, равную 300 Н, равномерно распределенную по круглой или квадратной площадке площадью 5 см2, приложенную под прямым углом в любой точке с упругой деформацией не более 15 мм. При этом остаточная деформация и изменение функционирования после снятия нагрузки не допускаются.

3. Высота в свету проема двери шахты и кабины лифта, допускающего транспортировку людей, должна быть не менее 2 м.

4. Усилие, необходимое для предотвращения закрывания автоматической двери шахты с механическим приводом, не должно превышать 150 Н.

Кинетическая энергия двери шахты и жестко связанных с нею элементов при средней скорости закрывания должна быть не более 10 Дж в тех случаях, когда предусмотрено автоматическое реверсирование закрывающихся створок дверей при или до воздействия их на препятствие, находящееся в дверном проеме.

При отсутствии реверса кинетическая энергия двери шахты и жестко связанных с нею элементов при средней скорости закрывания должна быть не более 4 Дж.

Указанные требования распространяются на конструкции, в которых двери шахты и кабины лифта кинематически соединены между собой.

5. Высота купе кабины лифта, допускающего транспортировку людей, измеренная от пола до конструктивного потолка кабины, должна быть не менее 2 м. При этом

выступающие от конструктивного потолка вниз не более чем на 0,05 м элементы (плафон светильника, декоративные элементы и т.п.) не учитываются.

6. В лифте, у которого предусмотрена возможность самостоятельного освобождения пользователей из кабины лифта, находящейся в зоне отпирания дверей шахты, усилие открывания дверей кабины лифта должно быть не более 300 Н.

7. Величина среднего замедления при посадке кабины лифта с номинальным грузом на ловители плавного торможения или на буфера должна быть не более 9,81 м/с2, на ловители резкого торможения - не более 25 м/с2. Допускается величина замедления более 25 м/с2 при времени его действия не более 0,04 с.

8. Токоведущие части электрооборудования лифтов, находящиеся под напряжением более 42 В переменного тока и более 60 В постоянного тока, должны быть защищены от прикосновения, обозначены предупредительными надписями и иметь специальную маркировку.

9. Напряжение питания цепей управления лифта, освещения, розеток для подключения переносного инструмента, вентиляции, двухсторонней переговорной связи должно быть не более 250 В.

Напряжение цепи питания для переносных ламп должно быть не более 42 В.

10. Максимальная величина ускорения (замедления) движения кабины при эксплуатационных режимах работы не должна превышать:

для пассажирских лифтов и грузовых лифтов, доступных для людей, - 2 м/с2;

для пассажирских лифтов для лечебно-профилактических учреждений - 1 м/с2.

Величина среднего замедления кабины лифта при экстренном торможении должна быть не более 9,81 м/с2.

II. Специальные требования к характеристикам лифтов и устройств безопасности лифтов, предназначенных в том числе для инвалидов и других маломобильных групп населения

11. Ширина дверного проема кабины лифта и шахты в свету должна быть не менее 800 мм.

12. Размеры кабины лифта, обеспечивающей доступность для инвалидов в кресле-коляске с ручным приводом, должны быть не менее 1100 мм х 1250 мм (ширина х глубина кабины).

13. Время задержки начала закрывания дверей кабины лифта и шахты с момента их полного открывания должно регулироваться в пределах 2 - 20 с.

14. Точность остановки кабины лифта на уровне этажной площадки должна быть в пределах +/- 20 мм.

15. Освещенность кабины лифта должна быть не менее 100 люкс на уровне пола кабины и на аппаратах управления.

III. Специальные требования к характеристикам лифтов и устройств безопасности лифтов, предназначенных для транспортировки пожарных во время пожара (лифты для пожарных)

16. Двери шахт лифта для пожарных должны иметь предел огнестойкости не ниже EI60.

При расположении лифта для пожарных в общей шахте с другими пассажирскими лифтами предел огнестойкости дверей шахт этих пассажирских лифтов должен быть не ниже EI60.

17. Ширина дверного проема кабины и шахты лифта для пожарных должна быть не менее 800 мм.

18. Кабина лифта для пожарных, обеспечивающая транспортировку спасаемых людей на носилках или кроватях, должна иметь пол с размерами не менее 1100 мм х 2100 мм.

19. Скорость перемещения кабины лифта в м/с должна быть не менее величины, определяемой по формуле Н / 60, где Н - высота подъема кабины в метрах.

20. Грузоподъемность лифта для пожарных должна быть не менее:

630 кг - для жилых зданий;

1000 кг - для общественных и производственных зданий.

21. В крыше кабины лифта для пожарных должен быть оборудован люк размером в свету не менее 0,4 м х 0,5 м для лифтов грузоподъемностью 630 кг и не менее 0,5 м х 0,7 м для лифтов грузоподъемностью 1000 кг и более.

ГОСТ Р 53296 - 2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности» устанавливает требования пожарной безопасности к пассажирским лифтам, имеющим режим работы «перевозка пожарных подразделений».

Оборудование зданий и сооружений лифтами для пожарных должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296, а также государственных стандартов, норм и правил, действующих на территории Российской Федерации.

Требования ГОСТ Р 53296 обязательны для предприятий, организаций, объединений и юридических лиц независимо от форм собственности и принадлежности на всей территории Российской Федерации, а также для граждан.

В указанном стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями (п.3):

– *лифт для транспортирования пожарных подразделений* - лифт, оснащенный системами управления, защиты и связи, обеспечивающими перемещение пожарных подразделений на этажи зданий (сооружений) при пожаре;

– *основной посадочный этаж* - этаж главного входа в здание (сооружение);

– *режим пожарная опасность* - установленная последовательность действий системы управления лифтом, предусматривающая при возникновении пожара в здании (сооружении) принудительное движение кабины лифта на основной посадочный этаж с исключением команд управления из кабины и зарегистрированных попутных вызовов;

– *режим перевозка пожарных подразделений* - установленная последовательность действий системы управления лифтом для транспортирования пожарных подразделений, обеспечивающая его работу с выполнением команд управления, подаваемых пожарными только из кабины лифта.

Пункт 5.1 названного стандарта содержит требования к конструкциям лифтов для пожарных:

5.1.1 Конструкции лифтов для пожарных должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ПБ 10-558-03, ГОСТ 28911 и ГОСТ Р 52382.

5.1.2 На каждый наземный этаж здания (сооружения) должен быть обеспечен доступ пожарных подразделений, как минимум, одним лифтом для пожарных. Остановка лифтов для пожарных в подвальных и цокольных этажах должна обеспечиваться в оговоренных случаях. Размещение лифтов для пожарных должно быть предусмотрено на путях движения пожарных подразделений, которые должны иметь возможность доступа во все помещения на этажах.

5.1.3 В период нормального функционирования лифт для пожарных должен находиться в эксплуатации в качестве пассажирского либо служебно-хозяйственного лифта.

Лифты для пожарных могут устанавливаться в самостоятельном лифтовом холле или в общем лифтовом холле с другими пассажирскими лифтами и объединяться с ними системами автоматического группового управления.

5.1.4 В непосредственной близости от лифта для пожарных, как правило, должен предусматриваться выход на эвакуационную лестничную клетку.

5.1.5 Каждый этаж здания должен обслуживаться не менее чем одним лифтом для пожарных.

Один и тот же лифт для пожарных, как правило, не должен иметь остановок в надземных и подземных частях зданий (сооружений). Допускается, чтобы лифт имел остановки в надземной и двух уровнях подземной частях здания (сооружения), включая цокольный этаж. При трех и большем количестве уровней (этажей) подземной части следует применять отдельный лифт для пожарных, имеющий остановки на этих уровнях и основном посадочном этаже.

5.1.6 Двери кабин и шахт лифтов для пожарных должны быть автоматическими горизонтально раздвижными центрального или бокового открывания, включая телескопическое исполнение, и должны сохранять работоспособность при избыточном давлении в шахте, создаваемом приточной противодымной вентиляцией. Величина избыточного давления должна быть в пределах от 20 до 70 Па.

5.1.7 Двери шахт лифтов для пожарных должны быть противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин (EI 60 по СНиП 21-01-97* и ГОСТ 30247.3). В случае размещения лифта для пожарных в общей шахте с другими пассажирскими лифтами двери шахт всех лифтов в этой общей шахте (см. приложение А, рис. А.3) должны быть противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин (EI 60 по СНиП 21-01-97* и ГОСТ 30247.3).

5.1.8 В крыше кабины лифта для пожарных должен быть предусмотрен люк в соответствии с ГОСТ Р 52382.

5.1.9 Ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифтов для пожарных следует изготавливать из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1 по ГОСТ 30244.

Пожарно-технические характеристики материалов для отделки (облицовки) поверхностей конструкций стен и потолков, покрытий пола купе кабин лифтов для пожарных должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52382.

5.1.10 В кабине лифта для пожарных должно быть установлено сигнальное устройство о перегрузке.

В п.5.2 определены требования к строительным конструкциям и оборудованию систем противопожарной защиты:

5.2.1 Лифт для пожарных должен размещаться в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахт должны иметь предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120 по СНиП 21-01-97* и ГОСТ 30247.1). В ограждающих конструкциях шахт допускается выполнять проемы и отверстия для установки дверей, оборудования лифта, а также для систем вентиляции.

5.2.2 Перед дверьми шахт лифтов для пожарных должны быть предусмотрены лифтовые холлы (тамбуры), как показано на рис. А.1-А.4, приведенных в приложении А, с размерами, указанными в соответствующих нормативных документах.

При установке лифтов для пожарных в группе с другими пассажирскими лифтами лифтовой холл на основном посадочном этаже допускается не выгораживать.

5.2.3 В случае установки лифта для пожарных в выгороженной шахте с общим лифтовым холлом с другими лифтами (см. приложение А, рис. А.2, А.4) ограждающие конструкции шахт этих лифтов должны иметь пределы огнестойкости не менее указанных в соответствующих нормативных документах, а двери шахт - 30 мин (E 30 по СНиП 21-01-97*, ГОСТ 30247.3, EI 30 по СНиП 21-01-97*, ГОСТ 30247.3, в зданиях повышенной этажности).

5.2.4 Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) должны быть выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-

го типа по СНиП 21-01-97* в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее 1,96·105 м3/кг.

5.2.5 Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных вне зависимости от типа привода лифтов должны быть противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60 по СНиП 21-01-97* и ГОСТ 30247.1, ГОСТ 30247.2).

Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее 1,96·105 м3/кг.

Каналы для прокладки гидроприводов должны иметь пределы огнестойкости не менее 60 мин.

5.2.6 Шахты лифтов для пожарных, а также их лифтовые холлы (тамбуры) в подземных и цокольных этажах зданий (сооружений) должны быть оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре по [3][1]. Количество подаваемого воздуха следует определять расчетом при скорости истечения не менее 1,3 м/с через одну открытую дверь лифтового холла или тамбура, для шахты — с учетом одной открытой двери наэтаже пожара.

Для подачи воздуха в лифтовые холлы или тамбуры допускается применение систем, обслуживающих лифтовые шахты, при устройстве в проемах их ограждающих конструкций нормально закрытых противопожарных клапанов, пределы огнестойкости которых не меньше пределов огнестойкости ограждающих конструкций шахт.

5.2.7 В лифтовых холлах или тамбурах лифтов для пожарных должны быть установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации зданий (сооружений). При применении систем пожарной сигнализации адресно-аналогового типа допускается установка этого пожарного извещателя в каждом лифтовом холле. При срабатывании хотя бы одного из двух извещателей приемно-контрольный прибор должен автоматически подать команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» в соответствии с 6.3 и на создание избыточного давления в шахте лифта (шахтах лифтов) согласно 5.1.6.

5.2.8 При оборудовании зданий (сооружений) водяными установками пожаротушения размещение оросителей перед лифтами для пожарных и в холлах (тамбурах) этих лифтов не допускается.

5.2.9 Проникновение воды, используемой для тушения пожара, в шахты и машинные помещения лифтов для пожарных следует предотвращать посредством необходимых строительных мероприятий и в соответствии с ГОСТ Р 52382.

В соответствии с положениями раздела 6, содержащего информацию о системах управления, сигнализации, связи и электроснабжения:

6.1 Система управления лифтом для пожарных должна отвечать требованиям настоящего раздела, ГОСТ Р 52382 и ГОСТ 28911.

6.2 Система управления должна:

– объединять групповым управлением лифты для пожарных между собой, а также с другими пассажирскими лифтами в соответствии с ПБ 10-558-03**;**

– обеспечивать возможность подключения к системе диспетчеризации и (или) центральному пульту управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ).

6.3 Система управления лифтом для пожарных должна обеспечивать выполнение режимов:

- «пожарная опасность»;
- «перевозка пожарных подразделений».

[1] Примечание: Проект СП. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.

6.4 В режиме «пожарная опасность» должен выполняться алгоритм согласно ГОСТ Р 52382.

6.5 Перевод лифта в режим «перевозка пожарных подразделений» может быть произведен только после выполнения режима «пожарная опасность».

6.6 Режим «перевозка пожарных подразделений» должен осуществляться по ГОСТ Р 52382.

6.7 В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» должна быть обеспечена прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ, если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.

6.8 Энергоснабжение лифтов для пожарных должно производиться как для электроприемников I категории согласно 1.2.17 и 1.2.18 ПУЭ. При этом в общественных зданиях высотой более 50 м от уровня подъезда пожарных машин до низа оконных проемов верхнего этажа (не считая верхних технических этажей) энергоснабжение лифтов для пожарных производится как для особой группы электроприемников I категории**.**

В разделе 7 приведены следующие методы контроля:

7.1 Конструкции, оборудование и материалы, применяемые в лифтах для пожарных, подлежат испытаниям на огнестойкость и пожарную опасность.

Перечень конструкций, оборудования и материалов лифтов для пожарных, для которых необходимо проведение испытаний, включает в себя:

противопожарные двери шахт;

противопожарные дымогазонепроницаемые двери лифтовых холлов (тамбуров) и машинных помещений;

воздуховоды приточной противодымной вентиляции;

противопожарные клапаны приточной противодымной вентиляции;

силовые и слаботочные электрокабели систем электропитания и связи пожарных лифтов;

материалы кабин.

7.2 Противопожарные двери шахт лифтов для пожарных подлежат испытаниям на огнестойкость согласно требованиям ГОСТ 30247.3.

7.3 Противопожарные дымогазонепроницаемые двери лифтовых холлов (тамбуров) и машинных помещений лифтов для пожарных подлежат испытаниям на огнестойкость согласно требованиям ГОСТ 30247.2, ГОСТ Р 53303.

7.4 Воздуховоды приточной противодымной вентиляции подлежат испытаниям на огнестойкость согласно требованиям ГОСТ Р 53299.

7.5 Противопожарные клапаны приточной противодымной вентиляции подлежат испытаниям на огнестойкость согласно требованиям ГОСТ Р 53303.

7.6 Электрокабели систем электропитания и связи лифтов для пожарных, подводимые к машинным помещениям, подлежат испытаниям на пожарную опасность согласно требованиям стандарта ГОСТ Р МЭК 63132-3-2-22.

7.7 Материалы кабин лифтов для пожарных подлежат испытаниям на пожарную опасность согласно требованиям ГОСТ 30244, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 30402.

7.8 Лифты для пожарных должны подвергаться техническому освидетельствованию согласно требованиям раздела 11 ПБ 10-558-03.

При проведении полного и периодического технических освидетельствований должна проверяться работоспособность лифта в режимах «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений».

7.9 Системы приточной противодымной вентиляции лифтов для пожарных подлежат приемосдаточным и периодическим испытаниям согласно требованиям ГОСТ Р 53300.

ГОСТ Р 53297-2009 «Лифты пассажирские и грузовые. Требования пожарной безопасности» распространяется на электрические и гидравлические пассажирские и грузовые лифтовые установки и устанавливает требования к их конструктивному исполнению и противопожарной защите в зданиях и сооружениях.

Требования данного стандарта не распространяются на лифты:

– для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях (пассажирские лифты, имеющие режим «перевозка пожарных подразделений»);

– устанавливаемые в зданиях (сооружениях) в целях использования для спасания людей (инвалидов, маломобильных групп населения и др.) во время пожара;

– устанавливаемые в зданиях (сооружениях), не оборудованных автоматическими системами

– обнаружения пожара;

– грузовые малые;

– грузовые тротуарные;

– для работы в зданиях и помещениях с агрессивными парами и газами, вызывающими коррозию.

В ГОСТ Р 53297-2009 применяются следующие термины с соответствующими определениями:

– *лифт* - стационарная грузоподъемная машина периодического действия, предназначенная для подъема и спуска людей и (или) грузов в кабине, движущейся по жестким прямолинейным направляющим, у которых угол наклона к вертикали не более 15°;

– *лифт гидравлический* - лифт с электронасосным гидроприводом поступательного движения;

– *лифт электрический* - лифт с электроприводом;

– *лифт грузовой* - лифт, предназначенный в основном для подъема и спуска грузов;

– *лифт грузовой малый* - лифт, предназначенный только для подъема и спуска грузов, у которого лимитирована грузоподъемность, а размеры кабины ограничивают свободный доступ в нее человека;

– *лифт пассажирский* - лифт, предназначенный в основном для подъема и спуска людей;

– *лифт тротуарный* - лифт, кабина которого выходит из шахты через люк, расположенный в ее верхней части;

– *лифтовая установка* - объемно-планировочный элемент здания (сооружения), содержащий лифт (лифты), шахту (шахты), машинное помещение (помещения) при его (их) наличии, а также лифтовые холлы (посадочные площадки);

– *кабина* - грузонесущее устройство, в котором осуществляется транспортирование людей и (или) грузов, имеющее проем (проемы) для входа и выхода людей, погрузки и разгрузки грузов, оснащенный (оснащенные) дверью (дверями);

– *ограждение кабины лифта* - конструкция, состоящая из стен, пола и потолочного перекрытия, ограждающая внутреннее пространство кабины лифта;

– *облицовочный слой* - вещество, материал, изделие, нанесенное или установленное на силовой части стен, потолочного перекрытия, двери (дверей) внутри кабины, а также снаружи дверей шахты;

– *покрытие пола кабины лифта* - вещество, материал, изделие, нанесенное или установленное на силовую часть пола внутри кабины;

– *режим «пожарная опасность»* - установленная последовательность действий системы управления лифтом, предусматривающая при возникновении пожара в здании

(сооружении) принудительное движение кабины на основной посадочный этаж, с которого производится эвакуация людей наружу, с исключением команд управления из кабины и зарегистрированных вызовов.

Раздел 4 ГОСТ Р 53297-2009 содержит требования пожарной безопасности к лифтовым установкам.

4.1 Стены, потолок и пол кабины, а также двери кабины следует изготовлять из негорючих материалов или материалов группы горючести не ниже Г1 по ГОСТ 30244.

При наличии облицовочного слоя на стенах, потолке и дверях кабины показатели его пожарной опасности должны приниматься не ниже:

группа горючести по ГОСТ 30244 - Г2;

группа воспламеняемости по ГОСТ 30402 - В2;

группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044, пп. 2.14.2 и 4.18 - Д2;

группа токсичности продуктов горения по ГОСТ 12.1.044, пп. 2.16.2 и 4.20 - Т2.

Пожарно-технические характеристики материалов покрытия пола кабины допускаются не ниже:

группа распространения пламени по поверхности по ГОСТ Р 51032 - РП2;

группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044, пп. 2.14.2 и 4.18 - Д2;

группа токсичности при горении по ГОСТ 12.1.044, пп. 2.16.2, 4.20 - Т2.

В зданиях, оборудованных системами контроля и управления доступом населения и посетителей, показатели пожарной опасности облицовочного слоя толщиной 1,0 мм и менее не нормируются.

4.2 Плафоны устройств стационарного электрического освещения кабины лифта должны выполняться из материалов групп воспламеняемости не ниже В2 по ГОСТ 30402.

4.3 Ограждающие конструкции и заполнения дверных проемов шахт и лифтовых холлов должны отвечать требованиям СНиП 21-01-97*, СНиП 31-01-02, СНиП 2.08.02-89* и других документов Системы нормативных документов в строительстве на проектирование зданий и сооружений различного назначения по СНиП 10-01-94.

4.4 Машинные помещения гидравлических лифтов могут размещаться на любых этажах зданий, включая подвальные. Каналы для прокладки гидроприводов выполняются с пределом огнестойкости не менее REI 60 по СНиП 21-01-97*, ГОСТ 30247.1, а двери машинных помещений — EI 60 по ГОСТ 30247.2.

4.5 Пределы огнестойкости дверей шахт лифтов, имеющих режим «пожарная опасность», на основных посадочных этажах не нормируются с учетом требования 6.5.2.

В разд. 5 установлены требования к оборудованию противопожарной защиты лифтовых установок:

5.1 На посадочных площадках лифтов, в лифтовых холлах и в лифтовых шахтах предусматривается установка извещателей автоматических систем пожарной сигнализации зданий и сооружений в соответствии с требованиями (проект ГОСТ Р. «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»). При применении систем пожарной сигнализации адресно-аналогового типа допускается установка одного извещателя в каждом лифтовом холле. Для лифтовых шахт следует предусматривать дымовые пожарные извещатели (по одному извещателю на лифтовую шахту, устанавливаемому в ее оголовке - зоне верхнего этажа). При срабатывании хотя бы одного из извещателей приемно-контрольный прибор должен автоматически подать команду на перевод в режим работы лифта «пожарная опасность» согласно 6.3 и на обеспечение избыточного давления в лифтовой шахте.

5.2 На посадочных площадках лифтов и в лифтовых холлах допускается размещать только сети освещения этих площадок, холлов и сообщающихся с холлами коридоров, а

также системы видеонаблюдения, охранной и звонковой сигнализации, размещение других сетей не рекомендуется с точки зрения пожарной безопасности.

5.3 Системы приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в шахтах, лифтовых холлах или тамбур-шлюзах цокольных и подземных этажей следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97*, СНиП 31-01-02, СНиП 2.08.02-89*, СНиП 41-01-03 и других документов Системы нормативных документов в строительстве на проектирование зданий и сооружений различного назначения по СНиП 10-01-94.

Конструкции воздуховодов этих систем выполняются класса П по [5] с пределами огнестойкости не менее EI 30 по (проект ГОСТ Р «Воздуховоды. Метод испытания на огнестойкость»), для вентиляторов пределы огнестойкости не нормируются.

5.4 Подача наружного воздуха в лифтовые шахты осуществляется исходя из условия обеспечения величины избыточного давления не менее 20 Па в шахте относительно лифтового холла, расположенного над (или под) основным посадочным этажом, при открытых дверях шахты на основном посадочном этаже и указанного лифтового холла. Воздухоприточные отверстия в лифтовых шахтах могут быть выполнены на уровне любого этажа при обеспечении требуемого избыточного давления, максимально допустимое значение которого не более 70 Па.

5.5 При необходимости подача наружного воздуха в лифтовые холлы или тамбур-шлюзы цокольных и подземных этажей производится для обеспечения величины избыточного давления не менее 20 Па в этих холлах (тамбур-шлюзах) при закрытых дверях относительно смежных помещений. Допускается применение нормально закрытых противопожарных клапанов для перетекания воздуха из шахт в лифтовые холлы (тамбур-шлюзы). Конструкции этих клапанов должны быть с пределами огнестойкости по (проекту ГОСТ Р «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытания на огнестойкость»), но не менее пределов огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых шахт и подлежат оснащению автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Приводы должны выполняться без применения термоэлементов.

5.6 Правила пользования лифтом, которые разрабатываются и вывешиваются в соответствии с требованиями ПБ 10-558-03, целесообразно дополнить следующей информацией, которая позволит повысить безопасность людей в здании в случае пожара:

При возникновении пожара в здании лифт будет принудительно направлен на основной посадочный этаж. По прибытии кабины на этот этаж вы должны покинуть кабину и выйти из здания; использование лифтов во время пожара не допускается ввиду большой опасности.

5.7 На посадочных площадках перед входом в лифты вывешиваются таблички:

Использование лифтов во время пожара запрещено!

Допускается вывешивать на этаже одну табличку на группу лифтов с выходами в общий лифтовой холл (посадочную площадку).

Раздел 6 устанавливает требования к работе лифтов в режиме «пожарная опасность»:

6.1 Пассажирские и грузовые лифты с автоматическими дверями кабины и шахты, предназначенные для установки в зданиях и сооружениях, оборудованных автоматической пожарной сигнализацией, следует выполнить с режимом работы «пожарная опасность».

6.2 Аппараты и устройства лифта, расположенные на этажных площадках и дверях шахты (фотоэлементы, сенсорные кнопки и т.п.), на работу которых могут оказать

вредное воздействие дым и повышенная температура, не должны препятствовать работе лифта в режиме «пожарная опасность».

6.3 Режим «пожарная опасность» должен автоматически включаться при возникновении пожара в здании (сооружении) по команде от автоматической системы пожарной сигнализации здания (сооружения) согласно 5.1.

6.4 Включение режима «пожарная опасность» должно сопровождаться звуковым или световым сигналами в кабине лифта.

6.5 В режиме «пожарная опасность» должен выполняться следующий алгоритм работы лифта.

6.5.1 При возникновении пожара из автоматической системы пожарной сигнализации здания (сооружения) в систему управления лифтом подается электрический сигнал.

6.5.2 После принятия команды о возникновении пожара система управления лифтом автоматически переходит в режим «пожарная опасность», при котором обеспечивается принудительное движение кабины на назначенный этаж. В качестве назначенного этажа, как правило, принимается основной посадочной этаж (этаж эвакуации людей из здания). При возникновении пожара на основном посадочном этаже в качестве назначенного должен быть предусмотрен другой этаж, с которого возможна организация эвакуации людей из здания. Выбор того или иного этажа в качестве назначенного должен осуществляться системой пожарной сигнализации здания при выполнении действий по 6.5.1.

6.5.3 Если кабина находится в надземной части здания (сооружения), необходимо соблюдать следующие условия.

6.5.3.1 При движении вверх кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже, двери не открываются, кабина не реагирует на приказы и попутные зарегистрированные вызовы и отправляется вниз на назначенный этаж.

6.5.3.2 При движении кабины вниз или стоянке на любом этаже, кроме назначенного, кабина отправляется на назначенный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы.

Если кабина стояла на этаже с открытыми дверями и в ней находились пассажиры, двери автоматически закроются, и кабина также отправится на назначенный этаж.

6.5.4 Если кабина находится в подземной части здания (сооружения), соблюдаются следующие условия.

6.5.4.1 При движении вниз кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже, двери не открываются, кабина не реагирует на приказы и попутные зарегистрированные вызовы и отправляется на назначенный этаж.

6.5.4.2 При движении кабины вверх или стоянке на любом этаже, кроме основного посадочного, кабина отправляется на назначенный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы. Если кабина стояла на этаже с открытыми дверями и в ней находились пассажиры, двери автоматически закроются и кабина также отправится на назначенный этаж.

6.5.5 Во всех случаях после прибытия кабины на назначенный этаж двери кабины и шахты автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается.

6.5.6 Если в кабине предусмотрена кнопка «Стоп», согласно 6.4.17 (ПБ 10-558-03), то при движении кабины с пассажирами в режиме «пожарная опасность» действие ее исключается.

При установке в здании (сооружении) двух и более лифтов, имеющих общее машинное помещение (включая лифты, имеющие систему группового управления), сигнал на включение режима «пожарная опасность» подается для каждого лифта

отдельно. Работоспособность системы группового управления не должна оказывать влияния на включение режима «пожарная опасность».

При возникновении пожара в здании (сооружении) во время выполнения режима «ревизия» в момент технического обслуживания или остановки лифта от срабатывания устройства безопасности подается звуковой сигнал, после чего, если это возможно, лифт должен быть переведен в режим нормальной работы, что позволит выполнить команду на включение режима «пожарная опасность».

7 Методы контроля

7.1 Лифтовые установки, содержащие лифты с режимом работы «пожарная опасность», подлежат приемосдаточным и периодическим испытаниям.

7.2 Приемосдаточные испытания проводятся при приемке в эксплуатацию лифтовых установок во вновь выстроенных зданиях и сооружениях, а также реконструированных (модернизированных) лифтов и лифтовых установок.

7.3 При проведении приемосдаточных испытаний проверке подлежат технические данные и характеристики, указанные в таблице 1.

Таблица 1

к ГОСТ Р 53297-2009

№ п/п	Перечень контролируемых технических данных и характеристик	Норма (пункты требований настоящего стандарта)	Требования нормативных документов
1	Пожарно-технические характеристики материалов, в том числе:		
	а) стен, потолка, пола и дверей кабины	4.1	ГОСТ 30244, ГОСТ 30402, ГОСТ 12.1.044
	б) облицовочного слоя стен, потолка и дверей кабины	4.1	
	в) покрытия пола кабины	4.1	ГОСТ Р 51032, ГОСТ 12.1.044
	г) плафонов освещения кабины	4.2	ГОСТ 30402
2	Пределы огнестойкости конструкций, в том числе:		
	а) лифтовых шахт	4.3	СНиП 21-01-97* СНиП 31-01-02 СНиП 2.08.02-89*
	б) лифтовых холлов или тамбур-шлюзов	4.3	СНиП 21-01-97* СНиП 31-01-02 СНиП 2.08.02-89*
	в) заполнений дверных проемов	4.3 - 4.5	СНиП 21-01-97* СНиП 31-01-02 СНиП 2.08.02-89*, ГОСТ 30247.1, ГОСТ 30247
	г) каналов гидроприводов	4.4	ГОСТ 30247.1
	д) воздуховодов	5.3	Проект ГОСТ Р «Воздуховоды. Метод испытания на огнестойкость»

	е) противопожарных клапанов	5.5	Проект ГОСТ Р «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытания на огнестойкость»
3	Параметры систем приточной противодымной вентиляции	5.3 - 5.5	Проект ГОСТ Р «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний»
4	Установка извещателей автоматических систем пожарной сигнализации	5.1	Проект ГОСТ Р «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»
5	Установка табличек	5.6; 5.7	Визуально
6	Работа лифтов в режиме «пожарная опасность»	6.2; 6.4; 6.5	Проект ГОСТ Р «Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях. Общие технические требования»

Проверка по 1, 2 таблицы осуществляется посредством контроля примененных материалов, конструкций и изделий на соответствие сертификатам и протоколам испытаний, выданным в установленном порядке.

Приемке в эксплуатацию подлежат лифтовые установки, соответствующие приведенным требованиям.

7.4 Техническое освидетельствование лифтовых установок, ранее принятых в эксплуатацию, должен проводиться не реже 1 раза в год. При проведении технического освидетельствования обязательной проверке подлежат технические данные и характеристики по пп. 4, 6 таблицы.

На электрооборудование лифтов (подъемников) напряжением до 600 В, грузоподъемностью 50 кг и более, устанавливаемых в жилых и общественных зданиях, в промышленных предприятиях и других сооружениях распространяются Правила устройства электроустановок (далее – **ПУЭ, гл.5** «Электрооборудование лифтов»). В остальном лифты (подъемники) должны отвечать требованиям действующих «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов» Госгортехнадзора России.

ПУЭ не распространяются на лифты (подъемники), устанавливаемые во взрывоопасных помещениях, в шахтах, горной промышленности, на судах и иных плавучих сооружениях, на самолетах и других летательных аппаратах, а также на лифты специального назначения.

В соответствии с **п. 54 Правил противопожарного режима** 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.

Согласно **п.4.25. СП 4.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» 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 СП 7.13130.2009 лифтовых шахт, не имеющих у выхода из них тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

В **СНиП 31-06-2009** (пп.3.8-3.13) «Общественные здания и сооружения» предусматривается, что в общественных зданиях в качестве средств вертикального транспорта могут быть использованы лифты, эскалаторы, пассажирские конвейеры (траволаторы), платформы подъемные для инвалидов, а также другие устройства для вертикального транспортирования с учетом технологии функционирования объекта проектирования.

Пассажирские лифты предусматриваются в общественных зданиях - при отметке пола верхнего этажа 9,9 м и более от уровня первого этажа.

При наличии в общественном здании на втором этаже (уровне) и выше помещений, предназначенных в том числе для обслуживания инвалидов, пассажирские лифты или подъемные устройства для инвалидов следует проектировать в соответствии со СНиП 35-01.

Число пассажирских лифтов следует устанавливать расчетом, но не менее двух. Допускается второй лифт заменять грузовым, в котором разрешено транспортировать людей, если по расчету вертикального транспорта в здании достаточно установки одного пассажирского лифта.

Один из лифтов в здании (пассажирский или грузовой) должен иметь глубину кабины не менее 2100 мм для возможности транспортирования человека на носилках скорой помощи.

Расстояние от дверей наиболее удаленного помещения до двери ближайшего пассажирского лифта должно быть не более 60 м.

Ширина лифтового холла пассажирских лифтов должна быть не менее:

– при однорядном расположении лифтов - при глубине кабины лифта до 1,5 м - 2,0 м, свыше 1,5 до 2,0 м - 2,5 м, свыше 2,0 м - 1,3 глубины кабины лифта;

– при двухрядном расположении с общим лифтовым холлом - удвоенной наименьшей глубины кабины, но не более 5 м.

Перед лифтами с глубиной кабины 2100 мм и более ширина лифтового холла должна быть не менее 2,5 м.

Вентиляционные камеры, шахты и машинные отделения лифтов, насосные, машинные отделения холодильных установок, тепловые пункты и другие помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, как правило, не следует располагать смежно, над и под зрительными и репетиционными залами, сценами, звукоаппаратными, читальными залами, палатами, кабинетами врачей, операционными, помещениями с пребыванием детей в детских учреждениях, учебными помещениями, рабочими помещениями и кабинетами с постоянным пребыванием людей, жилыми помещениями, размещенными в общественных зданиях.

Смежное размещение указанных помещений допустимо при обеспечении в них нормативных уровней звукового давления и вибрации.

В соответствии с п.7.4.6. **СНиП 31-01-2003** «Здания жилые многоквартирные»в жилых зданиях высотой более 50 м один из лифтов должен обеспечивать транспортирование пожарных подразделений и соответствовать требованиям НПБ 250.

В **СНиП 35-01-2001** «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» приводится расчет числа лифтов, необходимых для спасения инвалидов из зон безопасности.

Требования СНиП 35-01-2001 распространяются только на функционально-планировочные элементы зданий и сооружений, их участков или отдельные помещения, доступные для маломобильных групп населения (МГН): входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, помещения (зоны) проживания, обслуживания и места приложения труда, а также их информационное и инженерное обустройство.

Требования СНиП 35-01-2001 не распространяются на здания специализированных учреждений для постоянного и временного проживания инвалидов и людей старшей возрастной группы на условиях опеки, стационары лечебных учреждений и аналогичные учреждения, предназначенные для обслуживания и постоянного пребывания данных категорий населения, а также на жилые дома для одной семьи.

Приложение Б (обязательное) названного документа содержит расчет числа лифтов, необходимых для спасения инвалидов из зон безопасности:

Б.1. Необходимое число лифтов n, доступных для инвалидов и используемых для их спасения в случае пожара в здании, определяется по формуле:

$$n = T_p / T_{cn}, \text{ (Б.1)}$$

где T_p - расчетное время спасения одним лифтом, с;

T_{cn} - допустимое время спасения, равное 10 мин.

Лифт для транспортирования пожарных подразделений может быть использован для спасения инвалидов во время пожара.

Б.2. Расчетное время спасения T_p определяется по формуле:

$$T_p = TK, \text{ (Б.2)}$$

где Т - время кругового рейса лифта при спасении инвалидов, с, определяемое по формуле (Б.3);

К - расчетное число рейсов, необходимое для спасения инвалидов, определяемое по формуле (Б.4).

, (Б.3)

где $\sum H_i$ - сумма отметок уровней этажей, с которых будет проводиться спасение инвалидов, относительно уровня первого этажа, м;

m - число этажей, с которых будет проводиться спасение инвалидов;

V - номинальная скорость лифта, м/с;

, (Б.4)

где $\sum M$ - суммарное количество инвалидов и сопровождающих их людей, чел., приведенное в задании на проектирование;

E - номинальная вместимость лифта, чел.

При подготовке вышеуказанной лекции рекомендуется использовать материалы ГОСТ 30247.3-2002 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери шахт лифтов», а также НПБ 250-97 «Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях. Общие технические требования».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.140); Постановление Правительства Российской Федерации от 02.10.2009 г. №782 «Технический регламент о безопасности лифтов» (раздел III прил.1); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.54); ГОСТ Р 53296-2009; ГОСТ Р 53297-2009 (гл.4-7); ПУЭ (гл.5 «Электрооборудование лифтов»); ГОСТ 30247.3-2002; СНиП 31-06-2009 (пп.3.8-3.13); СП 4.13130.2009; НПБ 250-97; СНиП 35-01-2001 (Приложение Б); СНиП 31-01-2003 (п. 7.4.6).

4.21 Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

В соответствии со **ст.6 Технического регламента**:

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если:

– в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;

– пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

2. Пожарная безопасность объектов защиты, для которых федеральными законами о технических регламентах не установлены требования пожарной безопасности, считается обеспеченной, если пожарный риск не превышает соответствующих допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

3. При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

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. Юридическим лицом - собственником объекта защиты (зданий, сооружений, строений и производственных объектов) в рамках реализации мер пожарной безопасности должна быть представлена в уведомительном порядке до ввода в эксплуатацию объекта защиты декларация пожарной безопасности в соответствии со статьей 64 настоящего Федерального закона.

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.

Конструкция данной правовой нормы позволяет сделать вывод об инвариантности доказательной базы по выполнению обязательных требований пожарной безопасности, содержащихся в Техническом регламенте. Условием подтверждения выполнения требований Технического регламента может быть либо исполнение в полном объеме требований нормативных документов по пожарной безопасности, либо обеспечение такого уровня противопожарной защиты, при котором пожарный риск не превышает допустимых значений.

В соответствии со **ст.1 Федерального закона** «О пожарной безопасности» ***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. При этом к нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (нормы и правила), правила пожарной безопасности, а также действовавшие до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов нормы пожарной безопасности, стандарты, инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности. Для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, разрабатываются специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности данных объектов и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности. Специальные технические условия могут разрабатываться юридическими и физическими лицами и подлежат согласованию в установленном порядке.

Согласование специальных технических условий осуществляется в соответствии с приказом МЧС России от 28 ноября 2011 г. **№710** «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности».

Правила оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности определены постановлением Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2009 г. **№ 304**. Расчет пожарного риска осуществляется в соответствии с порядком, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2009 г. № **272.**

Для обеспечения выполнения **ч.3 ст.6 Технического регламента** необходимо руководствоваться ст.63 Технического регламента, в которой определено содержание первичных мер пожарной безопасности, а также положениями Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в котором определены полномочия органов местного самоуправления по реализации возложенных на них функций.

В соответствии со **ст.63** Технического регламента первичные меры пожарной безопасности включают в себя реализацию полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования; 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; разработку и организацию выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности; разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением; установление особого противопожарного режима на территории муниципального образования, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия; обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара; обеспечение связи и оповещения населения о пожаре; организацию обучения населения мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний; социальное и экономическое стимулирование участия граждан и организаций в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

В Федеральном законе от 6 октября 2003 года **№131-ФЗ** «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (**ст.14**) прописано, что к вопросам местного значения поселения относятся:

– участие в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в границах поселения;

– обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселения;

В **ст.16** указанного закона говорится, что к вопросам местного значения городского округа относится:

– обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах городского округа.

Для обеспечения выполнения **ч.5 ст.6** Технического регламента необходимо руководствоваться **ст.64** Технического регламента, в которой определены требования к декларации пожарной безопасности и порядку ее разработки. Подробно о декларации пожарной безопасности см. раздел 1.16 темы 1 лекционного материала.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.6,63,64); Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.1); приказ МЧС России от 28 ноября 2011 г. № 710 г.; Постановление Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2009 г. № 304; Постановление Правительств Российской Федерации от 31 марта 2009 г. № 272 «О порядке

проведения расчетов по оценке пожарного риска». Федеральный закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ (ст.14,16).

4.22 Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий, сооружений и строений

Статья 67 Технического регламента направлена на реализацию такой первичной меры пожарной безопасности, названной в п.6 ст. 63 указанного закона, как обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара

В положения названной статьи вошли с определенными изменениями требования нормативных документов СНиП 21-01-97*, СНиП 2.07.01-89*, СНиП 2.08.02-89*, а также других подобных строительных норм и правил.

В соответствии со **ст. 67** «Проходы, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и строениям» Технического регламента:

(извлечения)

Подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен:

1) с двух продольных сторон - к зданиям многоквартирных жилых домов высотой 28 и более метров (9 и более этажей), к иным зданиям для постоянного проживания и временного пребывания людей, зданиям зрелищных и культурно-просветительных учреждений, организаций по обслуживанию населения, общеобразовательных учреждений, лечебных учреждений стационарного типа, научных и проектных организаций, органов управления учреждений высотой 18 и более метров (6 и более этажей);

2) со всех сторон - к односекционным зданиям многоквартирных жилых домов, общеобразовательных учреждений, детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений со стационаром, научных и проектных организаций, органов управления учреждений.

Допускается предусматривать подъезд пожарных автомобилей только с одной стороны к зданиям, сооружениям и строениям в случаях:

1) меньшей этажности, чем указано в пункте 1 части 1 настоящей статьи;

2) двусторонней ориентации квартир или помещений;

3) устройства наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой, или лестниц 3-го типа при коридорной планировке зданий.

К зданиям с площадью застройки более 10 000 квадратных метров или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

Ширина проездов для пожарной техники должна составлять не менее 6 метров.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, сооружению и строению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, сооружения и строения должно быть:

1) для зданий высотой не более 28 метров - не более 8 метров;

2) для зданий высотой более 28 метров - не более 16 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В замкнутых и полузамкнутых дворах необходимо предусматривать проезды для пожарных автомобилей.

Сквозные проезды (арки) в зданиях, сооружениях и строениях должны быть шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра и располагаться не более чем

через каждые 300 метров, а в реконструируемых районах при застройке по периметру - не более чем через 180 метров.

В исторической застройке поселений допускается сохранять существующие размеры сквозных проездов (арок).

Тупиковые проезды должны заканчиваться площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 х 15 метров. Максимальная протяженность тупикового проезда не должна превышать 150 метров.

Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях, сооружениях и строениях следует располагать на расстоянии не более 100 метров один от другого. При примыкании зданий, сооружений и строений под углом друг к другу в расчет принимается расстояние по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами.

При использовании кровли стилобата для подъезда пожарной техники конструкции стилобата должны быть рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

К рекам и водоемам должна быть предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Планировочное решение малоэтажной жилой застройки (до 3 этажей включительно) должно обеспечивать подъезд пожарной техники к зданиям, сооружениям и строениям на расстояние не более 50 метров.

На территории садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан должен обеспечиваться подъезд пожарной техники ко всем садовым участкам, объединенным в группы, и объектам общего пользования. На территории садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан ширина проезжей части улиц должна быть не менее 7 метров, проездов - не менее 3,5 метра.

Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. **№384-ФЗ** (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ) устанавливает минимально необходимые требования к зданиям и сооружениям (в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения), а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), в том числе требования пожарной безопасности.

Объектом технического регулирования в настоящем Федеральном законе являются здания и сооружения любого назначения (в том числе входящие в их состав сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения), а также связанные со зданиями и с сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса).

Согласно **ст.17** «Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения» вышеуказанного Федерального закона, для обеспечения пожарной безопасности здания или сооружения в проектной документации одним из способов, указанных в **части 6 статьи 15** настоящего Федерального закона, должны быть обоснованы меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

Правила противопожарного режима устанавливают следующие требования пожарной безопасности к обеспечению беспрепятственного проезда пожарной техники к пожару.

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.

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 переезды через ремонтируемые участки дорог и проездов.

В соответствии с п. 7.4.1 **СНиП 31-01-2003** «Здания жилые многоквартирные» в целях обеспечение тушения пожара и спасательных работ допускается не устраивать сквозные проходы через лестничные клетки при устройстве водопроводных сетей с установкой на них пожарных гидрантов с двух противоположных сторон здания.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.67, п.6 ст.63); СНиП 21-01-97* (п.8.1); СНиП 2.07.01-89* (п.2 приложения 1,п.6.19, п.2,9, п.4 приложения 1); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 74-76); Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст.17); СНиП 31-01-2003.

4.23 Требования к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями

Статья 69 Технического регламента устанавливает требования к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями.

1. 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 11 приложения к Техническому регламенту.

Таблица11
приложения к
Техническому регламенту

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

2. 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 метр конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояния между этими конструкциями.

3. Противопожарные расстояния между стенами зданий, сооружений и строений без оконных проемов допускается уменьшать на 20 процентов 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. Допускается уменьшать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 на 50 процентов при оборудовании более 40 процентов помещений каждого из зданий, сооружений и строений автоматическими установками пожаротушения.

5. В районах с сейсмичностью 9 и выше баллов противопожарные расстояния между жилыми зданиями, а также между жилыми и общественными зданиями IV и V степеней огнестойкости следует увеличивать на 20 процентов.

6. 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 километров или до ближайшего горного хребта в климатических подрайонах IБ, IГ, IIА и IIБ следует увеличивать на 25 процентов.

7. Противопожарные расстояния между жилыми зданиями IV и V степеней огнестойкости в климатических подрайонах IА, IБ, IГ, IД и IIА следует увеличивать на 50 процентов.

8. 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 процентов.

9. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями I и II степеней огнестойкости допускается уменьшать до 3,5 метра при условии, что стена более высокого здания, сооружения и строения, расположенная напротив другого здания, сооружения и строения, является противопожарной 1-го типа.

10. 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 следует принимать в соответствии с таблицей 11 приложения к настоящему Федеральному закону. Допускается уменьшать до 6 метров противопожарные расстояния

между указанными типами зданий при условии, что стены зданий, обращенные друг к другу, не имеют оконных проемов, выполнены из негорючих материалов или подвергнуты огнезащите, а кровля и карнизы выполнены из негорючих материалов.

11. 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 метров (до зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5 и классов конструктивной пожарной опасности С2, С3 - 15 метров), III степени огнестойкости - 12 метров, IV и V степеней огнестойкости - 15 метров. 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 метров. Для указанных зданий III степени огнестойкости расстояния между ними должны составлять не менее 12 метров.

12. Размещение временных построек, ларьков, киосков, навесов и других подобных строений должно осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в таблице 11 приложения к настоящему Федеральному закону.

13. Противопожарные расстояния между глухими торцевыми стенами, имеющими предел огнестойкости не менее REI 150, зданий, сооружений и строений I - III степеней огнестойкости, за исключением зданий детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений стационарного типа (классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1), и многоярусными гаражами-стоянками с пассивным передвижением автомобилей не нормируются.

14. Площадки для хранения тары должны иметь ограждения и располагаться на расстоянии не менее 15 метров от зданий, сооружений и строений.

15. Противопожарные расстояния от границ застройки городских поселений до лесных массивов должны быть не менее 50 метров, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно-, двухэтажной индивидуальной застройкой до лесных массивов - не менее 15 метров.

Большинство требований к противопожарным расстояниям, указанные в ст. 69 Технического регламента, ранее предусматривались в Приложении 1 «Противопожарные требования» к СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Таблица п.1 Приложения 1 к СНиП 2.07.01-89* воспроизведена с определенными изменениями в таблице 11 приложения к Техническому регламенту.

Положения ч. 1-14 ст. 69 Технического регламента вошли в **СП 4.13130.2009 «**Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (п.п. 4.3 - 4.16).

Следует отметить, что пункт 4.16 СП 4.13130.2009 в отличие от п. 14 Технического регламента дополнен «Площадки для хранения тары и мусора должны иметь ограждения и располагаться на расстоянии не менее 15 м от зданий, сооружений и строений»

Правила противопожарного режима содержат следующие требования к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями.

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.

77. Руководитель организации обеспечивает своевременную очистку объектов от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев и сухой травы.

Не допускается сжигать отходы и тару в местах, находящихся на расстоянии менее 50 метров от объектов.

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.

79. Запрещается использовать территории противопожарных расстояний от объектов 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.

Дополнительно для Ф1.4

С учетом положений п. 6.2. **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные» противопожарные расстояния между домами, а также другими сооружениями должны соответствовать требованиям СНиП 2.07.01.

Там же указано, что смежные жилые блоки следует разделять глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 и класса пожарной опасности не ниже К1. Блокированные дома классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3 дополнительно должны быть разделены глухими противопожарными стенами 1-го типа по СНиП 21-01 с пределом огнестойкости не менее REI 150 и класса пожарной опасности не ниже К0 на пожарные отсеки площадью этажа не более 600 м2, включающие один или несколько жилых блоков.

Согласно п. 4.1.10. **СП 30-102-99** «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства» так же минимальные противопожарные расстояния между зданиями (а также между крайними строениями и группами строений на приквартирных участках) принимать по табл. 1, прил. 1 СНиП 2.07.01.

СНиП 31-02-2001 и СП 30-102-99 предписывают принимать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями в соответствии с табл. 1, прил. 1 СНиП 2.07.01.-89*, которая воспроизведена с определенными изменениями в таблице 11 приложения к Федеральному закону.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.69, табл.11 приложения); СП.4.13130.2009 (пп.4.3-4.16); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 74, 77-79); СНиП 31-02-2001 (п.6.2);); СП 30-102-99 (п.4.1.10).

4.24 Противопожарные расстояния от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты

Статья 72 Технического регламента устанавливает требования к противопожарным расстояниям от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты.

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 16 приложения к Техническому регламенту.

Таблица16
приложения к
Техническому регламенту

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.*

2. 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.

3. Противопожарные расстояния от секционных жилых домов до открытых площадок, размещаемых вдоль продольных фасадов, вместимостью 101 - 300 машин должны составлять не менее 50 метров.

4. Для гаражей I и II степеней огнестойкости расстояния, указанные в таблице 16 приложения к Техническому регламенту, допускается уменьшать на 25 процентов при отсутствии в гаражах открывающихся окон, а также въездов, ориентированных в сторону жилых домов и общественных зданий.

Подобные требования ранее предусматривались в п. 6.39 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», согласно которому расстояния от наземных и наземно-подземных гаражей, открытых стоянок, предназначенных для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, и станций технического обслуживания до жилых домов и общественных зданий, а также до участков школ, детских яслей-садов и лечебных учреждений стационарного типа, размещаемых на селитебных территориях, следует принимать не менее приведенных в таблице, содержащейся в данном пункте. Эта таблица с определенными изменениями воспроизведена в таблице 16 приложения к Техническому регламенту (ст.72).

Дополнительно к Ф1.3

В п. 4.15. **СНиП 31-01-2003** «Здания жилые и многоквартирные» установлено, что при устройстве в жилых зданиях встроенных или встроенно-пристроенных автостоянок следует соблюдать требования СНиП 21-02. Этажи жилые и этажи с помещениями для

детских дошкольных учреждений и лечебно-профилактических учреждений должны отделяться от автостоянки техническим этажом.

Дополнительно к Ф1.4

С учетом положений п. 6.11. **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные» 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 для сна.

*При реализации положений **ст.72** Технического регламента также необходимо руководствоваться сводом правил **СП.4.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объекты защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».*

В соответствии с 6.11.4 **СП 4.13130-2009** 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).

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 72); СНиП 2. 07-01-89* (п. 6.39); СП 4.13130-2009 (п.6.11.4).

Дополнительно к:

Ф1.3 - СНиП 31-01-2003 **(**п. 4.15);

Ф1.4 - СНиП 31-02-2001 (п. 6.11).

4.25 Обеспечение деятельности пожарных подразделений

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно- техническими и организационными мероприятиями.

Статья 90 Технического регламента содержит положения об обеспечении деятельности пожарных подразделений. В соответствии с указанной статьей:

1. Для зданий, сооружений и строений должно быть обеспечено устройство:

1) пожарных проездов и подъездных путей к зданиям, сооружениям и строениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;

2) наружных пожарных лестниц и других средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий, сооружений и строений;

3) противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специального, сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров);

4) системы противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри здания, сооружения и строения;

5) индивидуальных и коллективных средств спасения людей.

2. В зданиях, сооружениях и строениях 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.

3. Число выходов на кровлю (но не менее чем один выход) и их расположение следует предусматривать в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и размеров здания, сооружения и строения:

1) на каждые полные и неполные 100 метров длины здания, сооружения и строения с чердачным покрытием и не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 квадратных метров площади кровли здания, сооружения и строения с бесчердачным покрытием для зданий классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4;

2) по пожарным лестницам через каждые 200 метров по периметру зданий, сооружений и строений класса Ф5.

4. Допускается не предусматривать:

1) пожарные лестницы на главном фасаде здания, сооружения и строения, если ширина здания, сооружения и строения не превышает 150 метров, а со стороны, противоположной главному фасаду, имеется противопожарный водопровод;

2) выход на кровлю одноэтажных зданий, сооружений и строений, имеющую покрытие площадью не более 100 квадратных метров.

5. На чердаках зданий, сооружений и строений, за исключением зданий класса Ф1.4, следует предусматривать выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через двери, люки или окна размером не менее 0,6 х 0,8 метра.

6. Выходы с лестничных клеток на кровлю или чердак следует предусматривать по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 х 1,5 метра. Указанные марши и площадки должны выполняться из негорючих материалов и иметь уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра.

7. В зданиях, сооружениях и строениях классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой не более 15 метров допускается устройство выходов на чердак или кровлю с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6 х 0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам.

8. На технических этажах, в том числе в технических подпольях и на технических чердаках, высота прохода должна быть не менее 1,8 метра, на чердаках вдоль всего здания, сооружения и строения - не менее 1,6 метра. Ширина этих проходов должна быть не менее 1,2 метра. На отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра, а ширину - до 0,9 метра.

9. В зданиях, сооружениях и строениях с мансардами следует предусматривать люки в ограждающих конструкциях пазух чердаков.

10. В местах перепада высоты кровли (в том числе для подъема на кровлю светоаэрационных фонарей) более 1 метра следует предусматривать пожарные лестницы.

11. Допускается не предусматривать пожарные лестницы при перепаде высоты кровли более 10 метров, если каждый участок кровли площадью более 100 квадратных метров имеет собственный выход на кровлю или высота нижнего участка кровли не превышает 10 метров.

12. Для подъема на высоту от 10 до 20 метров и в местах перепада высоты кровли от 1 до 20 метров следует применять пожарные лестницы типа П1, для подъема на высоту более 20 метров и в местах перепада высоты кровли более 20 метров - пожарные лестницы типа П2.

13. Пожарные лестницы изготавливаются из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 метра от окон и должны иметь конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

14. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной не менее 75 миллиметров.

15. В каждом пожарном отсеке зданий, сооружений и строений класса Ф1.1 высотой более 10 метров, зданий, сооружений и строений класса Ф1.3 высотой более 50 метров, зданий, сооружений и строений иных классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 метров, подземных автостоянок, имеющих более двух этажей, должны предусматриваться лифты для транспортирования пожарных подразделений.

16. В зданиях, сооружениях и строениях с уклоном кровли не более 12 процентов включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 метров, а также в зданиях, сооружениях и строениях с уклоном кровли более 12 процентов, высотой до карниза более 7 метров следует предусматривать ограждения на кровле в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными настоящим Федеральным законом. Независимо от высоты здания указанные ограждения следует предусматривать для эксплуатируемых плоских кровель, балконов, лоджий, наружных галерей, открытых наружных лестниц, лестничных маршей и площадок.

17. На покрытии зданий, сооружений и строений с отметкой пола верхнего этажа более 75 метров должны предусматриваться площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5 х 5 метров. Над указанными площадками запрещается размещение антенн, электропроводов, кабелей.

В ст. 90 Технического регламента содержащую положения об обеспечении деятельности пожарных подразделений вошли соответствующие требования разд. 8 «Тушение пожара и спасательные работы» СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Дополнительно для Ф1.3

В п.7.4. **СНиП 31-01-2003** «Здания жилые и многоквартирные» предусмотрены следующие требования к обеспечению тушения пожара и спасательных работ:

7.4.1. Сквозные проезды в зданиях следует принимать шириной в свету не менее 3,5 м, высотой - не менее 4,25 м для зданий высотой до 50 м и не менее 4,5 м - для зданий высотой более 50 м. Сквозные проходы через лестничные клетки зданий должны быть расположены на расстоянии один от другого не более 100 м.

Допускается не устраивать сквозные проходы через лестничные клетки при устройстве водопроводных сетей с установкой на них пожарных гидрантов с двух противоположных сторон здания.

7.4.2. В каждом отсеке подвального или цокольного этажа, выделенном противопожарными преградами, следует предусматривать не менее двух окон размерами не менее 0,9 х 1,2 м с приямками. Свободную площадь указанных окон необходимо принимать по расчету, но не менее 0,2% площади пола этих помещений. Размеры приямка должны позволять осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка должно быть не менее 0,7 м).

7.4.3. В поперечных стенах подвалов и технических подполий крупнопанельных зданий допускается устройство проемов высотой 1,6 м. При этом высота порога не должна превышать 0,3 м.

7.4.4. Противопожарный водопровод должен выполняться в соответствии со СНиП 2.04.01 и СНиП 2.04.02.

В зданиях высотой до 50 м допускается вместо внутреннего противопожарного водопровода предусматривать устройство сухотрубов с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей. Соединительные головки необходимо размещать на фасаде в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей на высоте 0,8 - 1,2 м.

7.4.5. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

7.4.6. В жилых зданиях высотой более 50 м один из лифтов должен обеспечивать транспортирование пожарных подразделений и соответствовать требованиям НПБ 250.

Дополнительно для Ф1.4

При проектировании и строительстве одноквартирных жилых домов должны быть предусмотрены, в том числе меры по обеспечению доступа личного состава пожарных подразделений к дому для проведения мероприятий по тушению пожара и спасению людей. При этом учитывается возможность возникновения огня внутри любого помещения и выхода его на поверхность дома.

Согласно положениям **СП 30-102-99** ««Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства»:

4.1.8. Для обеспечения пожаротушения отдельных зданий на территориях малоэтажного жилищного строительства следует предусматривать гидранты.

Расходы воды на пожаротушение для расчета уличных кольцевых сетей и распределительных линий должны приниматься по табл. 5, 6 СНиП 2.04.02.

4.1.9. При невозможности или нецелесообразности обеспечения пожаротушения отдельных зданий от гидрантов допускается предусмотреть его из резервуаров или водоемов в соответствии с примечанием 1 к п. 2.11, СНиП 2.04.02.

В соответствии со **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные»:

6.18. Дома высотой четыре этажа и выше не допускается возводить вне пределов радиуса выезда пожарных подразделений, имеющих в своем составе автолестницу.

6.19. При проектировании и строительстве домов должны учитываться требования по обеспечению водой для наружного пожаротушения в соответствии со СНиП 2.04.02.

Правилами противопожарного режима установлены следующие требования пожарной безопасности к обеспечению деятельности пожарных подразделений.

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.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.90); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (67-69); СНиП 21-01-97* (разд.8)

Дополнительно к:

Ф1.3 - СНиП 31-01-2003(п.7.4);

Ф1.4 - СП 30-102-99 (п.п. 4.1.8; 4.1.9.); СНиП 31-02-2001 (п.п. 6.18.; 6.19.)

4.26 Классификация лестниц и лестничных клеток

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.

В **ст. 39** Технического регламента приводится следующая классификация лестниц.

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

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.

В **ст. 40** Технического регламента приводится 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.

Названные статьи, предусматривая классификацию лестниц и лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей из зданий, сооружений и строений при пожаре, воспроизводят положения п.п.5.15, 5.16 **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

ГОСТ Р 53254-2009 «Техника пожарная. **Лестницы пожарные наружные стационарные.** Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний» устанавливает типы, основные параметры и размеры, общие технические

требования, методы испытаний, правила и порядок оценки качества лестниц и ограждений кровли.

Указанный национальный стандарт распространяется на металлические пожарные маршевые и вертикальные лестницы (в том числе - эвакуационные и на аварийных выходах), площадки и ограждения к ним, устанавливаемые стационарно снаружи жилых, промышленных, общественных зданий и сооружений, которые используются пожарными подразделениями для эвакуации людей, подъема на кровли и чердаки личного состава и пожарно-технического вооружения, а также на ограждения кровли зданий для обеспечения безопасности проводимых работ.

Требования ГОСТ Р 53254-2009 применяются на стадии проектирования, приемки объекта в эксплуатацию и при проведении периодических испытаний наружных пожарных лестниц и ограждений кровли.

В стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

лестница вертикальная - лестница пожарная (эвакуационная), конструктивно состоящая из двух параллельных вертикальных тетив, жестко соединенных поперечными опорными ступенями;

лестница маршевая - лестница пожарная (эвакуационная), конструктивно состоящая из жестко соединенных между собой маршей и площадок;

тетива - продольный элемент конструкции лестницы, к которому крепятся опорные ступени;

марш - конструкция, состоящая из двух параллельных тетив, жестко соединенных поперечными опорными ступенями, и устанавливаемая наклонно под определенным углом.

В зависимости от условий эксплуатации, исполнения и назначения лестницы, ограждения, настилы площадок и ступени лестничных маршей подразделяются на типы, указанные в таблице 1 п.4.1 ГОСТ Р 53254-2009.

Таблица 1

Наименование	Тип
Пожарные наружные лестницы	П1 - вертикальная лестница П2 - маршевая лестница
Вертикальные лестницы	П1-1 — без ограждения (высота до 6 м) П1-2 — с ограждением (высота более 6 м)
Ограждения	МН - для лестничных маршей ПН - для лестничных площадок ВН - для вертикальных лестниц КО - для кровли без парапета КП - для кровли с парапетом
Настилы площадок и ступени лестничных маршей	Ф - сплошные из рифленой стали Решетчатые, исполнений: Ш - из штампованных элементов Р - из полос на ребро и круглой стали С - из полос на ребро в одном направлении В - из просечно-вытяжной стали

Раздел 4 «Классификация и основные параметры» ГОСТ Р 53254-2009 содержит следующие технические требования.

4.3 В местах перепада высоты кровли более одного метра следует предусматривать пожарные лестницы.

4.4 Для подъема на высоту от 10 до 20 метров и в местах перепада высоты кровли от 1 до 20 метров следует применять пожарные лестницы типа П1, для подъема на высоту более 20 метров и в местах перепада высоты кровли более 20 метров — пожарные лестницы типа П2.

4.5 Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной не менее 75 мм.

4.6 Для детских дошкольных учреждений настилы площадок должны изготавливаться типа Ф, ступени — типов Ш или В. Расстояние от нижней ступени лестницы до уровня земли должно быть не более шага ступеней в лестничном марше.

4.7 Прямоугольные площадки вертикальных лестниц для выхода на кровлю должны иметь длину не менее 0,8 м.

4.8 Допускается выполнять нижнюю секцию вертикальной лестницы выдвижной с обеспечением надежной фиксации в рабочем положении.

4.9 Ограждения кровли не должны пересекать выход на кровлю с площадок лестниц.

ГОСТ Р 53275-2009 «Техника пожарная. **Лестницы ручные пожарные**» устанавливает технические требования, методы испытаний, правила и порядок оценки качества лестниц ручных пожарных (далее - лестницы). Указанный стандарт может применяться при сертификации лестниц ручных пожарных.

ГОСТ Р 53275-2009 не распространяется на лестницы навесные спасательные пожарные.

В стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

лестница ручная пожарная - переносная лестница, входящая в состав пожарно-технического вооружения пожарной машины и предназначенная для обеспечения боевых действий при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на высотах;

лестница выдвижная - лестница ручная пожарная, конструктивно состоящая из нескольких параллельно связанных колен и оборудованная механическим устройством перемещения их относительно друг друга в осевом направлении с целью регулирования ее длины. Отсчет колен ведется с верхнего;

лестница штурмовая - лестница ручная пожарная, конструктивно состоящая из двух параллельных тетив, жестко соединенных ступенек, и оборудованная крюком для подвески на опорную поверхность;

лестница-палка - лестница ручная пожарная складная, конструктивно состоящая из двух параллельных тетив, шарнирно соединенных поперечными ступеньками;

лестница комбинированная - лестница с конструктивно изменяющейся формой и сочетающая в себе несколько функциональных признаков различных типов лестниц.

В разделе 4 приводятся технические требования:

4.1.1 Шаг ступенек лестницы должен быть не более 355 мм.

4.1.2 Отношение массы лестницы к ее длине при ширине лестниц в свету 250 мм не должно превышать:

- для выдвижных лестниц — 4,5 кг/м;
- для лестниц-палок — 3,1 кг/м;
- для штурмовых лестниц — 2,65 кг/м.

4.1.3 Ширина лестниц в свету должна быть не менее 250 мм.

4.1.4 Нижние торцы тетив лестниц, за исключением штурмовых лестниц, должны быть оборудованы заостренными шпорами или накладками для предотвращения скольжения лестниц по опорной поверхности.

4.1.5 В конструкции лестниц не должны применяться металлы, взаимодействие которых приводит к контактной коррозии.

4.1.6 Лестницы должны быть работоспособными в диапазоне температуры от минус 40 °С до 40 °С.

4.1.7 Комбинированные лестницы должны отвечать требованиям настоящего стандарта с учетом функциональных признаков, предъявляемых к конкретным типам лестниц ручных пожарных.

Статья 132 Технического регламента устанавливает требования к ручным пожарным лестницам.

Согласно ч.1 названной статьи ручные пожарные лестницы должны обеспечивать личному составу пожарной охраны возможность проникновения в помещения и на крыши зданий, сооружений и строений, подачи в указанные помещения огнетушащих средств и веществ, а также спасание людей из этих помещений, минуя пути эвакуации.

В соответствии с частью 2 габаритные размеры и конструкция ручных пожарных лестниц должны обеспечивать возможность их транспортирования на пожарных автомобилях.

В части 3 предусмотрено, что 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.

ГОСТ Р 53276-2009 «Техника пожарная. **Лестницы навесные спасательные пожарные**. Общие технические требования. Методы испытаний» устанавливает общие технические требования на лестницы навесные спасательные пожарные (далее - лестницы), предназначенные для спасения людей из зданий при возникновении угрозы от пожара или в других чрезвычайных ситуациях.

Указанный стандарт устанавливает классификацию, технические требования и методы испытаний лестниц.

Настоящий стандарт может применяться при сертификации лестниц.

Настоящий стандарт не распространяется на спасательные веревочные лини, петлевые лестницы и аналогичное спортивное снаряжение, а так же элементы крепления лестниц навесных спасательных в зданиях и сооружениях.

В стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

лестница навесная спасательная пожарная – вспомогательная лестница, непредусмотренная проектными решениями при строительстве (реконструкции) здания (сооружения), служащая **исключительно для экстренной эвакуации** людей из зоны различных чрезвычайных ситуаций и находящаяся в режиме ожидания в сложенном состоянии;

лестница навесная канатная - лестница, у которой в качестве тетив используется канат стальной или канат из синтетических (натуральных) материалов;

лестница навесная цепная - лестница, у которой в качестве тетив используется цепь или другие звенья, жестко соединенные между собой;

лестница навесная ленточная - лестница, у которой в качестве тетив используется стальная лента или лента из синтетических (натуральных) материалов;

лестница навесная выдвижная – лестница с телескопической конструкцией тетив, в которой секции складываются во внутреннее пространство друг друга.

лестница навесная переносная - лестница, переносимая одним человеком, хранящаяся отдельно от места ее крепления в здании или сооружении.

лестница навесная стационарная - лестница, закрепленная при монтаже в установленном месте здания или сооружения и хранящаяся в специальном контейнере.

лестница навесная фасадная - лестница, закрепленная при монтаже к установленному месту и находящаяся снаружи здания или сооружения.

В соответствии с разделом 4 «Классификация» по конструктивному исполнению тетив лестницы навесные спасательные пожарные подразделяют:

- на канатные: канат стальной ($К_{ст}$) или канат из синтетических материалов ($К_{си}$);
- цепные (Ц);
- ленточные (Л);
- выдвижные (В).

По расположению на защищаемом объекте:

- носимые (Н);
- стационарные (С);
- фасадные (Ф).

В разделе 5 приводятся технические требования:

5.1 Лестница не должна иметь острых краев, заусенцев, деталей, способных нанести повреждения телу человека или препятствующих его движению.

5.2 Длина лестницы должна быть не более 15 м.

5.3 Ширина лестницы в свету должна быть не менее 250 мм.

5.4 Шаг ступенек лестницы должен быть неболее 350 мм.

5.5 Размеры и конфигурации поперечного сечения ступеньки лестницы должны обеспечивать удобство и безопасность ее использования. При изготовлении ступеньки круглого сечения диаметр должен быть не менее 26 мм.

5.6 В рабочем положении конструкция лестницы должна обеспечивать горизонтальность ступенек.

5.7 Масса переносной навесной лестницы должна быть не более 20 кг.

5.8 Остаточная деформация середины ступеньки после воздействия на нее статической нагрузки 1471,5 Н (150 кгс) не должна превышать 2 % от ширины лестницы в свету.

5.9 Ступенька лестницы должна выдерживать без деформации и пространственных смещений статическую нагрузку, равную 1471,5 Н (150 кгс), приложенную в плотную к одной из тетив.

5.10 Лестница в рабочем положении должна выдерживать без деформации статическую нагрузку не менее 3528 Н (360 кгс).

5.11 Лестница должна быть оборудована упорами, не позволяющими лестнице прикасаться к стене. Длина упоров должна быть от 110 до 220 мм.

5.12 Материалы, применяемые при изготовлении лестниц, должны быть стойкими к наружному и внутреннему коррозионному воздействию. Металлические детали из материалов, не обладающих коррозионной стойкостью, должны иметь защитные и защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303. Лакокрасочные покрытия должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104, ГОСТ 23852 и должны сохранять свои защитные и декоративные свойства в течение срока службы, определенного в техническо документации на лестницу.

ГОСТ Р 53254-2009, ГОСТ Р 53275-2009, ГОСТ Р 53276-2009 входят в ***перечень***[2] *национальных стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента.*

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» является нормативным документом по пожарной безопасности в области

[2] Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.04.2009 № 1573 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

стандартизации добровольного применения и устанавливает требования к эвакуационным путям и выходам из зданий, сооружений и строений (далее - здания).

При отсутствии в сводах правил требований пожарной безопасности к объекту защиты или если для достижения необходимого уровня его пожарной безопасности применяются технические решения, отличные от решений, предусмотренных сводами правил, на основе положений Технического регламента должны быть разработаны специальные технические условия, предусматривающие выполнение комплекса мероприятий по обеспечению необходимого уровня пожарной безопасности объекта защиты.

*В п. **4.4** СП 1.13130.2009 установлены следующие требования к лестницам и лестничным клеткам для эвакуации:*

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 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 у глухих (без световых проемов) частей стен класса пожарной опасности не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI(EI)30. Эти лестницы должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой не менее 1,2 м и располагаться на расстоянии не менее 1 м от плоскости 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 требуемую 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.

Внутри незадымляемых лестничных клеток допускается предусматривать только приборы отопления, трубопроводы (стояки) (из негорючих материалов) систем водоснабжения, канализации, водяного отопления, размещенные во встроенных шкафах из негорючих материалов. Пустоты при пересечении трубопроводами строительных конструкций лестничных клеток должны быть заполнены негорючими материалами, не снижающими пожарно-технических характеристик конструкций.

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, за исключением случаев, специально оговоренных в нормативных документах по пожарной безопасности. 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 типа Л2 и лестничных клеток подвалов, должны иметь световые проемы площадью не менее 1,2 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 м2

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 м2.

4.4.8 Противодымная защита лестничных клеток типов Н2 и Н3 должна предусматриваться в соответствии со СП 7.13130.2009. 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.

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.

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 пред- усматривать 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.

4.4.14 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.

4.4.16 При переходе нескольких маршей эвакуационной лестничной клетки в общий лестничный марш его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых маршей.

4.4.17 При наличии в здании двух и более подземных этажей эвакуацию с них следует предусматривать по незадымляемым лестничным клеткам типа Н3.

Ранее подобные требования содержались в **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений» в разделе «Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам».

Дополнительные требования к лестницам и лестничным клеткам, предназначенным для эвакуации людей из зданий, сооружений и строений в зависимости от класса функциональной пожарной опасности:

Дополнительно к Ф1.1

Согласно п. 2.1.16. **ППБ 101-89*** наружные пожарные лестницы, лестницы-стремянки и ограждения на крышах зданий должны содержаться в исправном состоянии. Допускается нижнюю часть наружных вертикальных пожарных лестниц закрывать легкоснимаемыми щитами на высоту не более 2,5 м от уровня земли.

Дополнительно к Ф1.1; Ф1.2

СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»

6.21. В трехэтажных зданиях ДОУ групповые ячейки для детей ясельного возраста следует располагать на первом этаже.

Из каждой групповой ячейки на втором и третьем этажах должны быть запроектированы рассредоточенные выходы на две лестничные клетки. Один из выходов со второго этажа допускается предусматривать по наружной открытой лестнице 3-го типа.

Для обеспечения выходов из групповых ячеек в разные отсеки коридора, соединяющего лестничные клетки и лестницы 3-го типа, допускается в пределах групповой ячейки предусматривать дополнительный коридор, имеющий выходы в разные отсеки коридора, соединяющего лестничные клетки и лестницы 3-го типа.

Дополнительно к Ф1.3

СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»

7.2.4. Число эвакуационных выходов с этажа и тип лестничных клеток следует принимать по СНиП 21-01.

7.2.5. В жилых зданиях высотой менее 28 м, проектируемых для размещения в IV климатическом районе и IIIБ климатическом подрайоне, допускается вместо лестничных клеток устройство наружных открытых лестниц из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R 60.

7.2.6. 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).

7.2.7. При надстройке существующих зданий высотой до 28 м одним этажом допускается сохранение существующей лестничной клетки типа Л1 при условии обеспечения надстраиваемого этажа аварийным выходом по 6.20*, а), б) или в) СНиП 21-01.

Дополнительно к Ф1.4

СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»

6.7. В домах высотой два этажа в качестве эвакуационных допускается использовать внутренние открытые лестницы (2-го типа по СНиП 21-01), 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.

6.8. 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.

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 К1. Лестничная клетка может не иметь световых проемов в стенах, а освещаться верхним светом. Лестницы могут быть деревянными.

6.9. 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 по СНиП 21-01.

Правила противопожарного режима

24. Руководитель организации обеспечивает содержание наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, организует не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах с составлением соответствующего акта испытаний.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 38, 39; 40); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 24); ГОСТ Р 53254-2009; ГОСТ Р 53275-2009; ГОСТ Р 53276-2009; СНиП 21-01-97*.

Дополнительно к:

Ф1.1 - ППБ 101-89*; СНиП 31-06-2009;

Ф1.2 - СНиП 31-06-2009;

Ф1.3 - СНиП 31-01-2003;

Ф1.4 - СНиП 31-02-2001

4.27 Требования пожарной безопасности к лечебным учреждениям

Правилами противопожарного режима устанавливаются следующие требования пожарной безопасности.

VIII «Лечебные учреждения»

135. Руководитель организации обеспечивает наличие на объектах здравоохранения (больницы, лечебницы и др.), в которых находятся больные, не способные передвигаться самостоятельно, носилок из расчета 1 носилки на 5 больных (инвалидов).

Палаты для тяжелобольных взрослых и детей следует размещать на первых этажах зданий.

136. Запрещается:

а) обустраивать и использовать в корпусах с палатами для больных помещения, не связанные с лечебным процессом (кроме помещений, определенных нормами проектирования);

б) устанавливать кровати в коридорах, холлах и на других путях эвакуации;

в) устанавливать и хранить баллоны с кислородом в зданиях лечебных учреждений;

г) устраивать топочные отверстия печей в больничных палатах;

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 инструментов и прокладок.

138. В лабораториях, отделениях и кабинетах врачей допускается хранение медикаментов и реактивов, 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.

139. Запрещается размещать в деревянных зданиях больниц с печным отоплением более 25 человек больных (взрослых и (или) детей).

140. Лечебные учреждения, расположенные в сельской местности, должны быть обеспечены приставными лестницами из расчета 1 лестница на здание.

В соответствии **с п. 8** Правил противопожарного режима на объекте с ночным пребыванием людей (в том числе в школах-интернатах, домах для престарелых и инвалидов, детских домах, детских дошкольных учреждениях, *больницах* и объектах для летнего детского отдыха) руководитель организации организует круглосуточное дежурство обслуживающего персонала.

Источники: Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 8, 135-140)

4.28 Требования пожарной безопасности к зданиям для проживания людей

Раздел IV «Здания для проживания людей» **Правил противопожарного режима** содержит следующие требования пожарной безопасности.

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.

При наличии на указанных объектах 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.

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 индивидуальные жилые дома, а также в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны, размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью "Огнеопасно. Баллоны с газом".

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.

В соответствии с п. 15. Правил противопожарного режима собственниками индивидуальных жилых домов обеспечивается наличие на участках емкости (бочки) с водой или огнетушителя;

п. 18. запрещается на территориях, прилегающих к объектам, 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.

Согласно **п.23** Правил противопожарного режима:

(извлечения)

На объектах запрещается:

а) хранить и применять на чердаках, в подвалах и цокольных этажах легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных иными нормативными документами по пожарной безопасности;

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 в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и другие подобные строения;

г) устраивать в подвалах и цокольных этажах мастерские, а также размещать иные хозяйственные помещения, если нет самостоятельного выхода или выход из них не изолирован противопожарными преградами от общих лестничных клеток;

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) производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией);

ж) загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки на балконах и лоджиях, переходы в смежные секции и выходы на наружные эвакуационные лестницы, демонтировать межбалконные лестницы, заваривать и загромождать люки на балконах и лоджиях квартир;

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.

Источники: Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 89-95)

4.29 Требования пожарной безопасности к системам печного отопления

В **Правилах противопожарного режима** содержатся следующие требования пожарной безопасности к системам печного отопления.

III. Печное отопление

81. Перед началом отопительного сезона руководитель организации обязан осуществить проверки и ремонт печей, котельных, теплогенераторных и калориферных установок, а также других отопительных приборов и систем.

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.

82. Руководитель организации перед началом отопительного сезона, а также в течение отопительного сезона обеспечивает проведение очистки дымоходов и печей от сажи не реже:

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 вентилей 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 топятся, 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 с круглосуточным пребыванием людей - за 2 часа до отхода больных ко сну.

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.

ППБ-101-89* содержат требования пожарной безопасности к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.

В соответствии с п.2.2. названных правил:

2.2.4. У топочного отверстия печи на деревянном полу должен быть закреплен предтопочный металлический лист размером не менее 50 х 70 см.

2.2.5. Дымоходы печей и дымовые трубы необходимо очищать от сажи перед началом отопительного сезона и не реже одного раза в два месяца в течение отопительного сезона.

2.2.6. Запрещается топить печи в ночное время в зданиях с круглосуточным пребыванием детей, а также во время проведения в детских учреждениях культурно-массовых мероприятий.

В детских учреждениях с круглосуточным пребыванием детей топка печей должна заканчиваться за два часа до отхода детей ко сну, а в детских учреждениях с дневным пребыванием детей - не позднее чем за час до прихода детей.

2.2.7. Категорически запрещается разжигать печи керосином, бензином и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, оставлять без надзора топящиеся печи, а также поручать присмотр за ними детям и посторонним лицам.

2.2.8. Топить печи с неисправными и открытыми дверцами, а также использовать для топки дрова, превышающие по длине глубину топливника, не допускается.

2.2.9. При переводе печей с одного вида твердого топлива на другой они должны быть соответствующим образом переоборудованы (футеровка топливника огнеупорным кирпичом и т.д.).

2.2.10. На чердаках все дымовые трубы и стены, в которых проходят дымовые каналы, должны быть побелены.

2.2.11. Использование вентиляционных каналов для отвода продуктов сгорания от печей и газовых приборов запрещается.

2.2.12. Угли, зола и шлак из печей должны выгребаться в металлическую тару с ножками и плотно закрывающейся крышкой и удаляться в специально отведенные места.

2.2.13. Топливо (дрова, уголь, торф и т.п.) должно храниться в специально приспособленных для этих целей помещениях или на отгороженных площадках, расположенных не ближе 10 м от строений. В подвальных и цокольных помещениях со сгораемыми перекрытиями хранение дров, угля и других видов топлива не допускается.

Дополнительно к Ф1.4

Положения **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные» устанавливают требования пожарной безопасности к системам печного отопления:

6.15. Теплогенераторы, в том числе печи и камины на твердом топливе, варочные плиты и дымоходы должны быть выполнены с осуществлением конструктивных мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность дома в соответствии с требованиями СНиП 41-01. Теплогенераторы и варочные плиты заводского изготовления должны быть установлены также с учетом требований безопасности, содержащихся в инструкциях предприятий-изготовителей.

Кладовую твердого топлива допускается располагать в первом, цокольном этаже или в подвале дома.

6.16. Газовые камины должны быть заводского изготовления. Отвод продуктов горения должен быть предусмотрен в дымоход. Размещение каминов и оснащение их газогорелочных устройств автоматикой безопасности должны производиться с соблюдением требований, имеющихся в инструкциях предприятия-изготовителя.

В соответствии с пп. 6.6.23. **СНиП 41-01-2003** «Отопление, вентиляция и кондиционирование» конструкции зданий следует защищать от возгорания:

а) пол из горючих материалов под топочной дверкой - металлическим листом размером 700 х 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.

6.6.24. 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.

6.6.25. 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.

6.6.26. 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 принимать из негорючих материалов.

Положения разд. 5 **СП 7.13130.2009** «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» также устанавливают требования пожарной безопасности к системам отопления:

5.19 Печное отопление допускается предусматривать в зданиях жилых, общественных и производственных высотой и вместимостью согласно приложению А.

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 (корме 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.

5.29 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.

5.33 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 $см^2$. 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 $см^2$.

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 $м^2 \cdot град/Вт$ 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.

В приложение А СП 7.13130.2009 вошла таблица применения печного отопления в зданиях.

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.		

В Приложении Б СП 7.13130.2009 приводятся 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.

Источники: Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (разд.3); ППБ-101-89*; СП 7.13130.2009; СНиП 31-02-2001; СНиП 41-01-2003.

ТЕМА 5

Система предотвращения пожаров

Система предотвращения пожаров является элементом системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.

Система предотвращения пожара – комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты (**ст.2** Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - *далее Технический регламент*).

Целью создания ***систем предотвращения пожаров*** (**ст.48** Технического регламента) является исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

5.1 Способы исключения условий образования горючей среды

В **ст.49 Технического регламента** рассматриваются способы исключения условий образования горючей среды.

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

– применение негорючих веществ и материалов;

– ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

– использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

– изоляция горючей среды от *источников зажигания* (применение изолированных отсеков, камер, кабин);

– поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

– понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

– поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

– механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

– установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

– применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;

– удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха».

Для категории зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1 такие способы исключения условий образования горючей среды как: ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов; механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ; применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;

удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха не рассматриваются.

См. также ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».

Положения ст.49 Технического регламента представлены в теме 4 «Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2,48,49); ГОСТ 12.1.004-91 (п.1, п.2.2).

5.2 Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания

В **ст.50 Технического регламента** прописано:

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

– применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

– применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

– применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

– устройство молниезащиты зданий, сооружений, строений и оборудования;

– поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

– применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

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

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

– исключение контакта с воздухом пирофорных веществ;

– 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 **ст.11** «Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов» настоящего Федерального закона.

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*.

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.

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

См. также ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».

ГОСТ 12.1.011-78* (СТ СЭВ 2775-80) «Смеси взрывоопасные. Классификация и методы испытаний».

Настоящий стандарт распространяется на взрывоопасные смеси горючих газов и паров с воздухом, образующиеся в процессе производства во взрывоопасных средах, способные взрываться от постороннего источника поджигания, в которых применяется взрывозащищенное электрооборудование.

Стандарт устанавливает классификацию взрывоопасных смесей по категориям и группам и методы определения параметров взрывоопасности, используемых при установлении классификации смесей.

Классификация взрывоопасных смесей предназначена для получения исходных данных, необходимых при выборке взрывозащищенного электрооборудования согласно ГОСТ 12.2.020-76.

ГОСТ 12.1.018-93 «Пожаровзрывобезопасность статического электричества».

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).

Электростатическая искробезопасность должна обеспечиваться за счет создания условий, предупреждающих возникновение разрядов статического электричества, способных стать источником зажигания объектов защиты.

Для оценки электростатической искробезопасности объекта защиты необходимо определить:

– электростатическую искроопасность объекта защиты;

– чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества.

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.

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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.50,11, таблица 1 приложения); ГОСТ 12.1.004-91 (п.2.3); ГОСТ 12.1.011-78*; ГОСТ 12.1.018-93.

ТЕМА 6

Система противопожарной защиты

В соответствии с **п.41 ст.2** Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Технический регламент) ***система противопожарной защиты*** – это 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).

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий (**ст.51** Технического регламента).

Правила противопожарного режима содержат следующие требования пожарной безопасности к порядку организации и содержания *систем и средств противопожарной защиты объекта*.

61. Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

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 должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

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 и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).

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 от пожаров.

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.*

6.1 Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

Согласно **ст.52 Технического регламента**, 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 требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

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 установок пожаротушения;

11) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.41, ст.51,52).

6.2 Пути эвакуации людей при пожаре

Согласно **ст. 21 закона «О пожарной безопасности»** 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*.

Технический регламент устанавливает следующие основные понятия по вопросам эвакуации людей при пожаре:

– ***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 (**ст.2 п.14**);

– ***эвакуационный выход*** - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону (**ст.2 п.48**);

– ***эвакуационный путь (путь эвакуации)*** - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре (**ст.2 п.49**);

– ***эвакуация*** - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара (**ст.2 п.50**);

– ***аварийный выход*** - дверь, люк или иной выход, которые ведут на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону, используются как дополнительный выход для спасания 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 **(ст.2 п.1)**;

– ***безопасная зона*** - зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют (**ст.2 п. 2**).

В соответствии со **ст.53 Технического регламента**:

1. Каждое здание, сооружение или строение 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.

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, сооружений и строений 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.

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

(Аналогичная информация содержится в ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования (п.3.3).

В соответствии с **Правилами противопожарного режима:**

9. На объекте 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.

10. Руководитель организации обеспечивает (ежедневно) передачу в подразделение пожарной охраны, в районе выезда которого находится объект с ночным пребыванием людей, информации о количестве людей (больных), находящихся на объекте (в том числе в ночное время).

12. На объекте 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.

Источники: Федеральный закон от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст. 21); Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.14, 48, 49, 50 ст. 2; ст. 53); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (9, 10, 12); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.3).

6.3 Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам

Технический регламент (ст.89) определяет требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам.

1. Эвакуационные пути в зданиях, сооружениях и строениях и выходы из зданий, сооружений и строений должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей. Расчет эвакуационных путей и выходов производится без учета применяемых в них средств пожаротушения.

2. Размещение помещений с массовым пребыванием людей, в том числе детей и групп населения с ограниченными возможностями передвижения, применение пожароопасных строительных материалов в конструктивных элементах путей эвакуации должны определяться в соответствии с требованиями федеральных законов о соответствующих технических регламентах.

3. К эвакуационным выходам из зданий, сооружений и строений относятся выходы, которые ведут:

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 и цокольных этажей следует предусматривать таким образом, чтобы они вели непосредственно наружу и были обособленными от общих лестничных клеток здания, сооружения, строения, за исключением случаев, установленных настоящим Федеральным законом.

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 и цокольных этажей с помещениями категорий В4, Г и Д в помещения категорий В4, Г и Д и вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса Ф5;

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. К аварийным выходам в зданиях, сооружениях и строениях относятся выходы, которые ведут:

1) 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);

2) на переход шириной не менее 0,6 метра, ведущий в смежную секцию здания класса Ф1.3 или в смежный пожарный отсек;

3) на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии;

4) 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 х 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 х 0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямке, а выход через люк - лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;

5) на кровлю зданий, сооружений и строений I, II и III степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно или дверь размером не менее 0,75 х 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 х 0,8 метра по вертикальной или наклонной лестнице.

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. Части здания различной функциональной пожарной опасности разделяются противопожарными преградами и должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

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, сооружения и строения должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания, сооружения и строения.

12. Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения (для зданий, сооружений и строений 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, сооружения и строения по взрывопожарной и пожарной опасности, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания, сооружения и строения.

13. Длину пути эвакуации по лестнице 2-го типа в помещении следует определять равной ее утроенной высоте.

14. Эвакуационные пути не должны включать лифты, эскалаторы, а также участки, ведущие:

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, сооружений и строений, за исключением эксплуатируемой кровли или специально оборудованного участка кровли, аналогичного эксплуатируемой кровле по конструкции;

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.

Данные требования также раскрыты в ***пп.52, 53 ППБ 01-03:***

52. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания (сооружения), возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

53. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

– загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

– 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;

– устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

– применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации (кроме зданий V степени огнестойкости);

– фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

– остеклять или закрывать жалюзи воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках;

– заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей и фрамуг.

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» разработан в соответствии со статьей 89 Технического регламента и устанавливает требования к эвакуационным путям и выходам из зданий, сооружений и строений (далее - здания) в следующих разделах.

Раздел 5 названного свода правил содержит требования к **объектам, предназначенным для постоянного проживания и временного пребывания людей (класс Ф1)**

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 В зданиях лечебных учреждений допускается предусматривать лестничные марши, ведущие на этаж (в помещения), не предназначенный для пребывания или посещения больных, шириной не менее 1,2 м. При этом, если данный этаж (помещения) не рассчитан для одновременного пребывания более 5 чел., 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 IIIБ 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.

При проектировании эвакуационных выходов из помещений в зданиях детских дошкольных учреждений групповую ячейку допускается считать единым помещением.

5.2.13 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

5.2.14 Ширина эвакуационных выходов из помещений 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, третьего и последующих эвакуационных выходов 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.

5.2.17 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).

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:

С0..... не более 165 чел.

С1..... не более 115 чел.

С2, С3 ..... 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
С0	30	45	55
С1	20	30	—
С2, С3	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 С2, С3 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.

5.2.30 При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

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 сдвижку.

5.2.34 Трехэтажные здания детских дошкольных учреждений допускается проектировать в городах и других поселениях, обслуживаемых пожарной охраной, при соблюдении следующих требований:

степень огнестойкости здания должна быть не ниже II;

на третьем этаже допускается размещать только помещения для старших групп, залы для музыкальных и физкультурных занятий, а также служебно-бытовые помещения и прогулочные веранды;

из помещений второго и третьего этажа, предназначенных для одновременного пребывания более 10 чел., должны быть предусмотрены рассредоточенные выходы на две лестничные клетки;

коридоры, соединяющие лестничные клетки, необходимо разделять противопожарными перегородками не ниже 2-го типа из условия обеспечения выхода из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора;

входные двери групповых ячеек должны быть выполнены с уплотнением в притворах.

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

Примечание - 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 IIIБ климатическом подрайоне допускается устройство эвакуационных наружных открытых лестниц.

5.3.11 Каждый этаж здания должен иметь не менее 2 эвакуационных выходов.

5.3.12 При высоте расположения этажа не более 15 м допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными стенами не ниже 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа) площадью не более 300 $м^2$ с численностью не более 20 чел. и при оборудовании выхода на лестничную клетку дверями 2-го типа.

5.3.13 Ширина эвакуационных выходов из помещений и зданий 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, третьего и последующих эвакуационных выходов 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.

5.3.18 Наружные пожарные лестницы следует располагать на расстоянии между ними не более 150 м по периметру зданий (за исключением главного фасада).

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:

С0..... не более 165 чел.
С1..... не более 115 чел.
С2, С3 ..... 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
С0	30	45	55
С1	20	30	—
С2, С3	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					
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 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
С0	75	100	125
С1	50	70	—
С2, С3	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.

5.3.30 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 сдвижку.

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 типа Н2 или Н3.

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 Исключен.

5.3.36 В зданиях высотой 28 м и более 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 м^2; 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 м^2 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 $м^2$ 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 $м^2$ 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 $м^2$ 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 м^2 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 самозакрывающихся 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 м^2 и числе работающих не более 15 чел.

5.4.18 При наличии в здании только одного эвакуационного выхода с каждого этажа допускается устройство одного эвакуационного выхода с технического этажа, размещенного в надземной части здания.

5.4.19 Минимальную ширину и максимальный уклон лестничных маршей следует принимать согласно таблице 8.1

Таблица 8.1

Наименование лестничных маршей	Минимальная ширина, м	Максимальный уклон
Марши лестниц, ведущие на жилые этажи зданий:		
а) секционных:		
- двухэтажных	1,05	1:1,5
- трехэтажных и более	1,05	1:1,75
б) коридорных	1,2	1:1,75
Марши лестниц, ведущие в подвальные и цокольные этажи, а также марши внутриквартирных лестниц	0,9	1:1,25

Примечание - *Ширину марша следует определять расстоянием между ограждениями или между стеной и ограждением*.

Перепады в уровне пола разных помещений и пространств в здании должны быть безопасной высоты. В необходимых случаях должны быть предусмотрены поручни и пандусы. Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней должно быть не менее 3 и не более 18. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не допускается. В двухуровневых квартирах допускается использовать внутриквартирные лестницы винтовые или с забежными ступенями, при этом ширина проступи в середине должна быть не менее 18 см.

5.4.20 Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями.

Ограждения должны быть непрерывными, оборудоваться поручнями и быть рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

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 не- посредственно 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 × 1,5 метра, а также через люк размером не менее 0,6 × 0,8 метра. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямке, 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 самозакрывания 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 предал огнестойкости не ниже REI 45 и класс конструктивной пожарной опасности не ниже К1. 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.

Дополнительную информацию о требованиях к путям эвакуации можно рассмотреть в СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» разд.6).*

В соответствии с требованиями **Правил противопожарного режима:**

11. Руководитель организации обеспечивает здания для летнего детского отдыха телефонной связью и устройством для подачи сигнала тревоги при пожаре. Из помещений, этажей зданий для летнего детского отдыха, зданий детских дошкольных учреждений предусматривается не менее 2 эвакуационных выходов. Не допускается размещать:

а) детей в мансардных помещениях деревянных зданий;

б) более 50 детей в деревянных зданиях и зданиях из других горючих материалов.

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.

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).

34. Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания, за исключением дверей, направление открывания которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности или к которым предъявляются особые требования.

35. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

Руководителем организации, на объекте которой возник пожар, обеспечивается доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей локализации и тушения пожара.

36. При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

а) устраивать пороги на путях эвакуации (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

б) загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также блокировать двери эвакуационных выходов;

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.

37. Руководитель организации при расстановке в помещениях технологического, выставочного и другого оборудования обеспечивает наличие проходов к путям эвакуации и эвакуационным выходам.

38. На объектах с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие исправных электрических фонарей из расчета 1 фонарь на 50 человек.

39. Ковры, ковровые дорожки и другие покрытия полов на объектах с массовым пребыванием людей и на путях эвакуации должны надежно крепиться к полу.

Дополнительно к Ф.1.1; Ф1.2

В соответствии с положениями **СНиП 35-112-2005** «Дома-интернаты»:

6.6. Объемно-планировочные решения домов-интернатов следует проектировать с учетом следующих требований к путям эвакуации:

– на путях эвакуации не следует применять вращающиеся двери и турникеты, винтовые лестницы;

– в жилых ячейках комнату дежурного персонала следует размещать рядом со спальными комнатами и комнатами для занятий. Такое расположение обусловлено в случае необходимости скорейшей эвакуации контингента из этих помещений с помощью дежурного персонала. В этих помещениях предусматриваются устройства автоматической пожарной сигнализации;

– на путях эвакуации дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,025 м в соответствии с требованиями СНиП 35-01;

– вдоль обеих сторон лестниц и пандусов, а также у всех переходов высотой более 0,45 м необходимо устраивать ограждения с поручнями из негорючих материалов на высоте 0,9 м.

В соответствии с положениями **СНиП 31-06-2009** «Общественные здания и сооружения»:

5.4. Допускается предусматривать в зданиях всех степеней огнестойкости во всех климатических районах в качестве второго эвакуационного выхода наружные открытые лестницы (лестницы 3-го типа) с уклоном не более 45°. Эти лестницы, используемые для эвакуации со второго этажа в зданиях ДОУ (кроме зданий ДОУ, школ и школ-интернатов для детей с нарушениями физического и умственного развития, стационаров лечебных учреждений), следует предусматривать с уклоном не более 30°.

Допускается устройство наружных открытых лестниц на высоту до 3-го этажа включительно. Лестницы должны располагаться не ближе 1 м от оконных проемов, не считая окна с дверью, при поэтажных выходах на лестницу.

Ширина таких лестниц должна быть не менее 0,8 м, а ширина сплошных проступей их ступеней - не менее 0,2 м.

5.20. Коммуникационные пути в зданиях должны обеспечивать в случае пожара безопасную (своевременную и беспрепятственную) эвакуацию по ним людей.

5.21. Расстояние от дверей наиболее удаленных помещений общественных зданий, а в ДОУ - от выхода из групповой ячейки (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу, на лестничную клетку или на лестницу 3-го типа должно быть не более указанного в таблице 5.2 СНиП 31-06-2009.

Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, должна быть не более 80 человек.

5.33. В зданиях высотой менее 10 этажей в коридорах без естественного освещения, предназначенных для эвакуации 50 и более человек, должно быть предусмотрено дымоудаление.

5.39. Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности учреждений образования и их учащихся следует предусматривать на первом этаже помещения для охраны с установкой в них систем видеонаблюдения, пожарной и охранной сигнализации и канала передачи тревожных сообщений в органы внутренних дел (вневедомственной охраны) или ситуационные центры «Службы 112».

6.26. В зданиях стационаров лечебно-профилактических и социальных учреждений (больниц, родильных домов, хосписов и т.п.) для лежачих людей, не способных перемещаться по лестницам, следует предусматривать пожаробезопасную зону, из которой они могут быть эвакуированы за более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений. Размеры пожаробезопасной зоны определяются расчетным числом лежачих больных на средствах горизонтального транспортирования (каталках, кроватях).

Пожаробезопасная зона должна быть незадымляемой. При пожаре в ней должно создаваться избыточное давление от 20 до 40 Па.

В пожаробезопасную зону должны выходить двери пассажирского лифта (пассажирских лифтов), для зданий лечебно-профилактических учреждений - больничного лифта, которые отвечают требованиям НПБ 250.

В соответствии со **СНиП 35-01-2001** «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» пути движения МГН внутри здания следует проектировать в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Места обслуживания и постоянного нахождения МГН должны располагаться на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу. При этом расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не должно превышать 15 м.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, должна быть не менее, м:

- дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек - 0,9;
- проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений .- 1,2;
- переходных лоджий и балконов -1,5;
- коридоров, пандусов, используемых для эвакуации .- 1,8.

Не допускается предусматривать пути эвакуации по открытым металлическим наружным лестницам.

Пандус, служащий путем эвакуации с вышележащих этажей в реконструируемом здании или сооружении, должен быть непосредственно связан через тамбур с выходом

наружу.

Если по проекту невозможно обеспечить эвакуацию МГН за необходимое время, то для их спасения на путях эвакуации следует предусматривать пожаробезопасную зону, из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения с пребыванием МГН до двери в пожаробезопасную зону должно быть в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

Площадь пожаробезопасной зоны должна быть рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже, исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого, при условии возможности его маневрирования, м2/чел.:

- инвалид в кресле-коляске - 2,40;
- инвалид в кресле-коляске с сопровождающим - 2,65;
- инвалид, перемещающийся самостоятельно - 0,75;
- инвалид, перемещающийся с сопровождающим - 1,00.

В состав пожаробезопасной зоны может включаться площадь примыкающей лоджии или балкона, отделенных противопожарными преградами от остальных помещений этажа.

Пожаробезопасные зоны следует предусматривать вблизи вертикальных коммуникаций или проектировать их как единый узел с выходом на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 или в помещение для пандуса с аналогичными ограждающими конструкциями.

Пожаробезопасная зона должна быть отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери и окна - 1-го типа.

Конструкции противопожарных зон должны быть класса К0 (непожароопасные), а материалы отделки и покрытий должны соответствовать требованиям 6.25* СНиП 21-01.

Двери в пожаробезопасную зону должны быть противопожарными самозакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Пожаробезопасная зона должна быть незадымляемой. При пожаре в ней должно создаваться избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

В Приложение В к СНиП 35-01-2001 содержатся материалы к расчету уровня пожарной безопасности маломобильных групп населения во время эвакуации.

Дополнительно к Ф1.4

В соответствии со **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные» каждый дом (жилой блок) должен иметь минимум один эвакуационный выход непосредственно наружу, в том числе на лестницу 3-го типа по СНиП 21-01. 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 по 6.20, г СНиП 21-01. Выход из подвала на первый этаж должен быть оборудован дверью с устройством для самозакрывания и с уплотнением в притворе. Эта дверь не должна выходить в спальню.

6.7. В домах высотой два этажа в качестве эвакуационных допускается использовать внутренние открытые лестницы (2-го типа по СНиП 21-01), 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.

6.8. 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.

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 К1. Лестничная клетка может не иметь световых проемов в стенах, а освещаться верхним светом. Лестницы могут быть деревянными.

6.9. 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 по СНиП 21-01.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.89); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 11, 25, 33-39); СП 1.13130.2009 (разд.5); СНиП 21-01-97* (р.6).

Дополнительно:

Ф1.1 – СНиП 35-01-2001; СНиП 35-112-2005; СНиП 31-06-2009;

Ф1.2 - СНиП 35-01-2001; СНиП 31-06-2009;

Ф1.4 – СНиП 31-02-2001

6.4 Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) – комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенных для своевременной передачи информации о возникновении пожара и путях эвакуации, а также для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре путём включения технических средств, предотвращения паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации людей (скопление их в проходах и т. п.). В СОУЭ используются способы оповещения о пожаре: звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.); речевой (передача специальных текстов); световой (световые мигающие указатели, световые оповещатели «Выход», статические и динамические указатели направления движения). Исполнительными элементами СОУЭ являются пожарные оповещатели. Приведение СОУЭ в действие может осуществляться командным импульсом автоматических установок системы

обнаружения пожара (автоматическое управление) или диспетчером при получении командного импульса от автоматических установок системы обнаружения пожара (полуавтоматическое управление).

Существует 5 типов СОУЭ, которые различаются следующими применяемыми средствами: звуковым, речевым или световым способами оповещения; организационными мероприятиями и техническими разделением здания на зоны пожарного оповещения; обратной связью зон оповещения с помещением пожарного поста (диспетчерской); возможность реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения; координированное управление из пожарного поста (диспетчерской) всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре. Выбор необходимого типа СОУЭ определяется типом здания и сооружения, а также их характеристиками площадь, этажность, количество находящихся в них людей). *(Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.).*

В **ст.54 Технического регламента** говорится следующее:

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 обязательному оснащению указанными системами, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии с **ГОСТ 12.1.004-91** «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования» **(п.3.6)** на каждом объекте народного хозяйства должно быть обеспечено своевременное оповещение людей и (или) сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими или организационными средствами.

Перечень и обоснование достаточности для целевой эффективности средств оповещения и (или) сигнализации на объектах согласовывается в установленном порядке.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.54); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.6); Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.

6.5 Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях

В **ст.84** Технического регламента приводятся Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях:

1. Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях, сооружениях и строениях должны осуществляться одним из следующих способов или комбинацией следующих способов:

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, сооружений и строений планах эвакуации людей.

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, сооружения или строения на зоны оповещения людей о пожаре должна быть разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных помещениях здания, сооружения или строения.

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, строения.

8. Технические средства, используемые для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей из здания, сооружения, строения при пожаре, должны быть разработаны с учетом состояния здоровья и возраста эвакуируемых людей.

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, сооружения и строения.

11. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» **(разд.3-7)** также устанавливает соответствующие требования.

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 спальных помещениях 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 рампах 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 (извлечение для зданий класса функциональной пожарной опасности **Ф1**).*

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 показателя)	Значение нормативного показателя	Наибольшее число этажей	Тип СОУЭ					Примечания
			1	2	3	4	5	
1. Детские дошкольные образовательные учреждения (число мест)	До 100 100 — 150 151 — 350	1 2 3	*	*	*			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 100 101 — 200 Более 200	1 3 4	*	*	*			
3. Больницы, специализированные дома престарелых и инвалидов (число койко-мест)	До 60 60 и более			*	*			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
3.1. Психиатрические больницы	До 60 60 и более				*	*	*	Оповещаются только работники учреждений при помощи специального текста оповещения. Такой текст не должен содержать слов, способных вызвать панику
4. Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпинги, мотели и пансионаты (вместимость,	До 50 Более 50	До 3 3 — 9 Более 9		*	*	* *	* *	

чел.)								
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 «пауз тишины», которые не должны превышать 1 минуты

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 СП 3.13130.2009.

Правила противопожарного режима

11. *(извлечение)* Руководитель организации обеспечивает здания для летнего детского отдыха телефонной связью и устройством для подачи сигнала тревоги при пожаре.

13. На объекте 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, к действиям по эвакуации указанных граждан в случае возникновения пожара.

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».

43. Руководитель организации обеспечивает исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

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.

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.

66. Для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией людей допускается использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на объекте.

Дополнительно к Ф1.2 и Ф1.3

В **СНиП 35-01-2001** «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» содержатся следующие требования к системам средств информации и сигнализации об опасности:

3.51. Системы средств информации и сигнализации об опасности должны быть комплексными и предусматривать визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов. Они должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывать требования НПБ 104.

Средства информации (в том числе знаки и символы) должны быть идентичными в пределах здания или комплекса зданий и сооружений, размещаемых в одном районе, предприятии и т.п., и соответствовать знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

3.52. Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения или проживания МГН (особенно в местах массового посещения), а также доступных для них входных узлов и путей движения должна обеспечивать непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она должна предусматривать возможность получения информации об ассортименте предоставляемых услуг, размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждать об опасности в экстремальных ситуациях и т.п.

3.53. Визуальная информация должна располагаться на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения, и быть увязана с художественным решением интерьера.

3.55. Синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре, следует оборудовать помещения и зоны общественных зданий и сооружений, посещаемые МГН, и производственные помещения, имеющие рабочие места для инвалидов.

Для аварийной звуковой сигнализации следует применять приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 15 дБА в течение 30 с, при превышении максимального уровня звука в помещении на 5 дБА.

3.56. В вестибюлях общественных зданий следует предусматривать установку звуковых информаторов по типу телефонов-автоматов, которыми могут пользоваться посетители с недостатками зрения и текстофонов для посетителей с дефектами слуха.

3.57. Замкнутые пространства зданий (помещения различного функционального назначения, кабинка туалета, лифт и т.п.), а также лифтовые холлы, где маломобильный гражданин, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, должны быть оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным. В иных случаях следует

предусматривать кнопку звонка. В общественной уборной электрический звонок или извещатель должен выводиться в дежурную комнату.

В таких помещениях (кабинах) должно предусматриваться аварийное освещение.

Согласно **СП 35-112-2005** «Дома-интернаты»:

8.4. При использовании звуковой сигнализации места для инвалидов с дефектами слуха в общественных помещениях, аудиториях, зрительном зале следует размещать на расстоянии не более 10 м от источника звука или оборудовать специальными переносными приборами усиления звука.

Требования к необходимой звуковой, световой, тактильной информации, устанавливаемой в помещениях, следует предусматривать в соответствии с 3.51, 3.57 СНиП 35-01.

8.10. Аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение устраивают в соответствии с требованиями СП 31-110.

Для аварийной звуковой сигнализации следует применять приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 15 дБА в течение 30 с, при превышении максимального уровня звука в помещении на 5 дБА - согласно 3.55 СНиП 35-01, НПБ 88.

Аварийное освещение должно выполняться в помещениях вестибюля, гардероба, постов охраны, пожарного поста, аппаратной управления, звукоаппаратной, телефонной станции (СНиП 23-05).

8.12. Для вызова дежурного персонала следует предусматривать сигнализацию (звуковую или световую). Одну кнопку вызова устанавливают у изголовья каждой кровати в жилой комнате, а также в комнатах отдыха, обеденном и зрительном залах, лечебно-трудовых и учебно-производственных мастерских, уборных и ванных комнатах. В психоневрологических домах-интернатах одна кнопка вызова предусматривается на каждую жилую комнату, обеденный и зрительный залы, лечебно-трудовую мастерскую, общие санузлы и вестибюли. Сигналы вызова должны поступать в помещение дежурного персонала.

В п**.** 3.16. **СНиП 31-06-2009** «Общественные здания и сооружения» предусмотрено, что системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре должны предусматриваться в соответствии с требованиями СП 3.13130 и СП 5.13130

Здания дошкольных образовательных учреждений, школ, домов-интернатов для инвалидов и престарелых, домов для детей-инвалидов должны быть оборудованы каналом передачи информации автоматической пожарной сигнализации в пожарную часть.

Дополнительно кФ1.3

В соответствии с **п. 7.3.3. СНиП 31-01-2003 «**Здания жилые многоквартирные» защиту зданий автоматической пожарной сигнализацией следует предусматривать в соответствии с НПБ 110. При наличии в здании автоматической пожарной сигнализации следует в помещении консьержки, во внеквартирных коридорах и мусоросборных камерах установить дымовые пожарные извещатели.

Тепловые пожарные извещатели, устанавливаемые в прихожих квартир зданий высотой более 28 м должны иметь температуру срабатывания не более 52 °С.

Жилые помещения квартир и общежитий (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) следует оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям НПБ 66.

В п.4.11. **СНиП 35-01-2001** предусмотрено, что пожарную сигнализацию следует проектировать с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

Жилые помещения для инвалидов должны быть оборудованы автономными пожарными извещателями.

Следует применять домофоны со звуковой и световой сигнализацией.

Места размещения и количество сигнализаторов определяется в задании на

проектирование.

Дополнительно для Ф1.4

СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»

6.13. Дома высотой три этажа и более должны быть оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям НПБ 66, или другими извещателями с аналогичными характеристиками. На каждом этаже дома с учетом необходимости своевременного оповещения о возникновении очага пожара должен быть установлен по крайней мере один пожарный извещатель. Дымовые извещатели не следует устанавливать на кухне, а также в ванных комнатах, душевых, туалетах и т.п. помещениях.

Встроенные автостоянки и помещения общественного назначения должны быть оборудованы указанными извещателями и, кроме того, первичными средствами пожаротушения.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.84); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 11, 13, 16, 43, 64, 66); СП 3.13130.2009 (разд.3-7); СП 35-112-2005; СНиП 31-06-2009.

Дополнительно к:

Ф1.3 - СНиП 31-01-2003 (п.7.33); СНиП 35-01-2001 (п.4.11);

Ф1.4 – СНиП 31-02-2001 (п.6.13).

6.6 Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара

В **ст.55 Технического регламента** говорится следующее:

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, сооружениях и строениях (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).

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 должны применяться как для защиты эвакуируемых и спасаемых людей, так и для защиты пожарных, участвующих в тушении пожара.

См. также ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования» п.3.4.

В **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений» **(п.6.4)** приводится следующая информация:

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.

Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре – технические средства, предназначенные для обеспечения эвакуации людей из опасной зоны во время пожара в зданиях и сооружениях различного назначения. К ним относятся самоспасатели для защиты органов дыхания и зрения от токсичных продуктов горения и пожарные спасательные устройства. В зависимости от конструктивных особенностей здания, этажности, функционального назначения, а также контингента находящихся в здании людей используются различные самоспасатели и спасательные устройства. Самоспасатели, используемые для защиты органов дыхания и зрения людей, различают по принципу действия: изолирующие самоспасатели со сжатым воздухом, изолирующие самоспасатели с химически связанным кислородом, фильтрующие самоспасатели. Наиболее высокими защитными функциями обладают изолирующие самоспасатели со сжатым воздухом и с химически связанным кислородом. В то же время к оснащению ряда зданий с несложными путями эвакуации могут быть допущены фильтрующие самоспасатели, использование которых ограниченно, вследствие того что они не могут применяться при концентрации кислорода ниже 17%. К наиболее распространённым пожарным устройствам спасения людей с различных высотных уровней при пожаре относятся: средства спасения на базе автомобиля, лифты, канатно-спускные (тросовые, ленточные), рукавные (эластичные, жесткие секционные), прыжковые (маты и подушки, парашюты), желоба (трапы, тоннели), лестницы (складные, навесные), летательные (вертолёты, дельтапланы, аппараты легче воздуха), агрегатно-комбинированные, сочетающие в себе несколько признаков. (*Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.)*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.55); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.4); СНиП 21-01-97* (п.6.4.). Пожарная безопасность. Энциклопедия. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. - 476 с.: ил.

6.7 Требования к средствам индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре

В **ст.123 Технического регламента** приведены 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, в том числе от оксида углерода, при эвакуации из задымленных помещений во время пожара и спасания людей с высотных уровней из зданий, сооружений и строений.

2. Конструкция средств индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре должна быть надежна и проста в эксплуатации и позволять их использование любым человеком без предварительной подготовки.

3. Область применения, функциональное назначение и технические характеристики средств индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре (до принятия соответствующего технического регламента) определяются нормативными документами по пожарной безопасности.

Согласно положениям **п. 9. Правил противопожарного режима** на объекте 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.

Для подготовки данной лекции также необходимо использовать материалы ***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»;* ***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»;* ***ГОСТ Р 53271-2009*** *«Техника пожарная. Рукава спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний»;* ***ГОСТ Р 53273-2009*** *«Техника пожарная. Устройства спасательные прыжковые пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний»;* ***НПБ 185-99*** *«Техника пожарная. Аппараты искусственной вентиляции легких для оказания доврачебной помощи пострадавшим при пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний».*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.123); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 9); ГОСТ Р 53260-2009; ГОСТ Р 53261-2009; ГОСТ Р 53271-2009; ГОСТ Р 53273-2009; НПБ 185-99.

6.8 Система противодымной защиты

Система противодымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий, сооружений и строений при пожаре, а также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности. (**ст.2 п.40** Технического регламента).

В ст.56 Технического регламента приводятся общие требования к системе противодымной защиты:

1. Система противодымной защиты здания, сооружения или строения 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.

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

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

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

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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.40, ст.56).

6.9 Требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений

Согласно **ст.56 Технического регламента**:

1. Система противодымной защиты здания, сооружения или строения 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.

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

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

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

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.

В **ст.85** Технического регламента установлены требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений.

1. В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений должны выполняться с естественным или механическим способом побуждения. Независимо от способа побуждения система приточно-вытяжной противодымнои вентиляции должна иметь автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Объемно-планировочные решения зданий, сооружений и строений должны исключать возможность распространения продуктов горения за пределы помещения пожара, пожарного отсека и (или) пожарной секции.

2. В зависимости от функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, сооружений и строений в них должна быть предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция или вытяжная противодымная вентиляция.

3. Использование приточной вентиляции для вытеснения продуктов горения за пределы зданий, сооружений и строений без устройства естественной или механической вытяжной противодымной вентиляции не допускается. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений с различными классами функциональной пожарной опасности.

4. Вытяжная противодымная вентиляция должна обеспечивать удаление продуктов горения при пожаре непосредственно из помещения пожара, коридоров и холлов на путях эвакуации.

5. Приточная вентиляция систем противодымной защиты зданий, сооружений и строений должна обеспечивать подачу воздуха и создание избыточного давления в помещениях, смежных с помещением пожара, на лестничных клетках, в лифтовых холлах и тамбур-шлюзах.

6. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий, сооружений и строений 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.

7. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений должен осуществляться при срабатывании автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации.

8. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений должен осуществляться от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов или в помещениях диспетчерского персонала.

9. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность объектов).

10. Одновременная работа автоматических установок аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения и систем противодымной вентиляции в помещении пожара не допускается.

11. Требования к составу, конструктивному исполнению, пожарно-техническим характеристикам, особенностям использования и последовательности включения

элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий, сооружений и строений в зависимости от их функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений устанавливаются настоящим Федеральным законом.

В **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (**п.6.37**) также представлен материал о системе противодымной защиты.

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 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.

Требования к системам противодымной защиты зданий содержатся в **разд.7 СП 7.13130-2009** «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» *(извлечение для зданий класса функциональной пожарной опасности **Ф1**).*

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);

г) из общих коридоров и холлов зданий различного назначения с незадымляемыми лестничными клетками;

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.

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 1,96·105 $м^3/кг$; 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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.56, 85); СНиП 21-01-97*(п.6.37); СП 7.13130-2009 (разд.7); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.5); ГОСТ Р 53300-2009; ГОСТ Р 53305-2009; СНиП 41-01-2003.

6.10 Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и строений

Огнестойкость зданий (пожарных отсеков) − способность зданий и их частей (пожарных отсеков) сопротивляться распространению опасных факторов пожара (ОФП), сохранять общую устойчивость и геометрическую неизменяемость в условиях пожара.

Здания, а также части зданий, выделенные противопожарными стенами, − пожарные отсеки − подразделяются по степеням огнестойкости, классам конструктивной

и функциональной пожарной опасности. Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа.

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков – классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков (**ст.2 п.44** Технического регламента).

Для нормирования пределов огнестойкости строительных конструкций используют следующие предельные состояния: для колонн, балок, ферм, арок и рам − только потеря несущей способности конструкции и узлов (R); для наружных несущих стен и покрытий − потеря несущей способности и целостности (R, E); для наружных ненесущих стен − потеря целостности (E); для ненесущих внутренних стен и перегородок − потеря теплоизолирующей способности и целостности (I, E); для несущих внутренних стен и противопожарных преград − потеря несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности (R, E, I). *(Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС РОССИИ, 2010. – 476 с.: ил.)*

Пожарная опасность объекта защиты - состояние объекта защиты, характеризуемое возможностью возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара (**ст.2 п.22** Технического регламента).

Согласно **ст.57** Технического регламента:

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

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

Согласно **ст.87** Технического регламента*:*

1. Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений 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.

2. Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 21 приложения к настоящему Федеральному закону.

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, строений 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.

6. Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности зданий,

сооружений, строений и пожарных отсеков классу пожарной опасности применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 22 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 22
приложения к
Техническому регламенту

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 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

7. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений, строений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

8. Для зданий, сооружений и строений класса функциональной пожарной опасности **Ф1.1** должны применяться системы наружного утепления класса пожарной опасности К0.

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.

СП 2.13130.2009 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее-свод правил) устанавливает общие требования по обеспечению огнестойкости объектов защиты. В разд. 6 свода правил определена требуемая степень огнестойкости объектов защиты в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

*(извлечение для зданий класса функциональной пожарной опасности **Ф1**).*

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	С0	75	2500
II	С0	50	2500
	С1	28	2200
III	С0	28	1800
	С1	15	1800
	С0	5	1000
		3	1400
IV	С1	5	800
		3	1200
	С2	5	500
		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 К0, 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 назначения 1) 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.

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.

6.5.7 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.

6.8 Общественные здания

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.

6.8.9 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.

6.8.13 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	С1 — С3	3
	III	С0	3
» 100	III	С1	3
» 150	II	С1	6
» 350	II	С0	9
	I	С0, С1	

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 отштукатурены или обработаны и покрыты огнезащитными пропитками, красками или лаками, обеспечивающими класс пожарной опасности не ниже К1.

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.

6.8.21 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.

6.8.31 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.

Согласно положениям **СНиП 31-06-2009** (*для класса Ф1.1*):

6.20. Наибольшее число мест в зданиях ДОУ и предельное размещение помещений, предназначенных для пребывания детей, по этажам следует принимать по таблице 6.3 с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания.

Таблица 6.3

Число мест в здании включительно	Этаж расположения помещений для основного контингента, не выше	Класс конструктивной пожарной опасности, не ниже	Степень огнестойкости здания, не ниже
До 50	1	С1 – С3	IV, V
	2	С0	III
До 100	1	С1	III
До 150	2	С1	II
До 350	3	С0	II
		С0, С1	I

Независимо от допустимого числа мест в здании оно должно быть высотой, не более:

- двух этажей - для специализированных ДОУ компенсирующего типа;
- одного этажа - для ДОУ для детей с нарушением зрения.

Указанные здания должны быть не ниже II степени огнестойкости и класса К0.

(Для класса Ф1.2)

6.28. Здания учреждений отдыха летнего функционирования V степени огнестойкости, а также здания детских оздоровительных лагерей и санаториев IV и V степеней огнестойкости следует проектировать только одноэтажными.

В п.4.2. СНиП 35-01-2001 предусмотрено, что многоквартирные жилые дома с квартирами, предназначенными для проживания инвалидов и людей пожилого возраста, следует проектировать не ниже второй степени огнестойкости.

В соответствии с **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные»:

6.3. К домам высотой до двух этажей включительно требования по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности не предъявляются.

6.4. В домах высотой 3 этажа основные конструкции должны соответствовать требованиям, предъявляемым к конструкциям зданий III степени огнестойкости по СНиП 21-01: предел огнестойкости несущих элементов должен быть не менее R 45, перекрытий - REI 45, ненесущих наружных стен - E 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. Дома высотой 4 этажа должны быть не ниже III степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности не ниже С1.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.22,44,57,87, табл.22 приложения); СП 2.13130.2009 (р.6.8); СНиП 31-06-2009; СНиП 31-01-2003; СНиП 35-01-2001; СНиП 31-02-2001; Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС РОССИИ, 2010. – 476 с.: ил.

6.11 Ограничение распространения пожара за пределы очага

Согласно **ст.59 Технического регламента**, 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, сооружений и строений;

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.

См. также ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования» (п.3.2).

В соответствии **с п.4.2 СП 4.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», 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.

Одним из способов ограничения распространения пожара за пределы очага является устройство противопожарных преград. Требования к устройству противопожарных преград содержатся в **СНиП 21-01-97*** «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (**пп.5.12 - 5.14**)

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.

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 2	REI 150 REI 45	1 2	1 2
Перегородки	1 2	EI 45 EI 15	2 3	1 2

Перекрытия	1 2 3 4	REI 150 REI 60 REI 45 REI 15	1 2 2 3	1 1 1 2

Таблица 2

Заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнений проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости, не ниже
Двери, ворота, люки, клапаны	1 2 3	EI 60 EI 30 <*> EI 15
Окна	1 2 3	E 60 E 30 E 15
Занавесы	1	EI 60
<*> Предел огнестойкости дверей шахт лифтов допускается принимать не менее E 30		

Таблица 3

Тип тамбур-шлюза	Типы элементов тамбур-шлюза, не ниже		
	Перегородки	Перекрытия	Заполнения проёмов
1	1	3	2
2	2	4	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.

Дополнительно к Ф1.4

В соответствии с **п. 6.12 СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные» 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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.59); СП 4.13130.2009 (п.4.2); СНиП 21-01-97*(пп.5.12 - 5.14).
Дополнительно к Ф1.4 – СНиП 31-02-2001 (п.6.12)

6.12 Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках

Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках содержатся в **ст.88 Технического регламента**.

1. Части зданий, сооружений, строений, 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, строения, пожарного отсека.

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 Техническому регламенту.

Таблица 23

приложения к Техническому регламенту

Пределы огнестойкости противопожарных преград

Наименование противопожарных преград	Тип противо-пожарных 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
Светопрозрачных 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

3. Пределы огнестойкости для соответствующих типов заполнения проемов в противопожарных преградах приведены в таблице 24 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 24

приложения к Техническому регламенту

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 E30)
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

4. Требования к элементам тамбур-шлюзов различных типов приведены в таблице 25 приложения к Техническому регламенту.

Таблица 25
приложения к
Техническому регламенту

Требования к элементам тамбур-шлюза

Тип тамбур-шлюза	Типы элементов тамбур-шлюза		
	Перегородки	Перекрытия	Заполнение проемов
1	1	3	2
2	2	4	3

5. Противопожарные стены должны возводиться на всю высоту здания, сооружения, строения и обеспечивать нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания, сооружения, строения со стороны очага пожара.

6. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, сооружения, строения, пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

7. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных стен с другими стенами зданий, сооружений и строений должно исключать возможность распространения пожара в обход этих преград.

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 закрывающими дверные проемы лифтовых шахт при пожаре, либо лифтовые шахты в зданиях, сооружениях и строениях должны отделяться от коридоров, лестничных клеток и других помещений тамбурами или холлами с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

17. В зданиях, сооружениях и строениях высотой 28 и более метров шахты лифтов, не имеющие у выхода из них тамбур-шлюзов с избыточным давлением воздуха, должны быть оборудованы системой создания избыточного давления воздуха в шахте лифта при пожаре.

18. В зданиях, сооружениях и строениях, оборудованных системами автоматической пожарной сигнализации или тушения, лифты должны иметь блокировку и независимо от загрузки и направления движения кабины автоматически возвращаться при пожаре на основную посадочную площадку при обеспечении открытия и удержания дверей кабины и шахты в открытом положении.

19. Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей из зданий, сооружений, строений при пожаре и препятствовать распространению пожара между этажами.

20. В цокольных и подземных этажах зданий, сооружений и строений вход в лифт должен осуществляться через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

См. также СНиП 21-07-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (разд.7).*

СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» устанавливает следующие **требования по ограничению распространения пожара на объектах жилого и общественного назначения**, в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, а также требований по противопожарным расстояниям между ними.

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 м^2.

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.

Положения разд. **5.2.** СП 4.13130.2009 содержат 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 пере- городками 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 ненесущие 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 $м^2$ 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 К0.

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 К1. 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 К0.

С учетом положений **СНиП 31-02-2001** «Дома жилые одноквартирные»:

6.10. При проектировании и строительстве блокированных домов должны быть приняты меры для предупреждения распространения огня на соседние жилые блоки и пожарные отсеки, минуя противопожарные преграды. Для этого противопожарные стены должны пересекать все конструкции дома, выполненные из горючих материалов.

При этом противопожарные стены 1-го типа по СНиП 21-01, 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.

Противопожарные стены, разделяющие жилые блоки дома, могут не пересекать кровлю и наружную облицовку стен при условии, что зазоры между противопожарной стеной и кровлей, а также между противопожарной стеной и облицовкой стены плотно заполнены негорючим материалом на всю толщину противопожарной стены.

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 жилых блоков или пожарных отсеков под углом 135° и менее участок наружной стены, образующей этот угол, общей длиной не менее 1,2 м для смежных жилых блоков и не менее 3 м для смежных пожарных отсеков должен быть выполнен таким образом, чтобы он отвечал требованиям, предъявляемым к соответствующей противопожарной стене.

Источники: Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 88); СП 4.13130.2009 (разд.5); СНиП 21-01-97*; СНиП 31-02-2001 (п.6.10).

6.13 Первичные средства пожаротушения в зданиях, сооружениях и строениях

Первичные средства пожаротушения - переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития (**ст.2 п.19** Технический регламент).

Согласно **ст.60 Технического регламента**:

1. Здания, сооружения и строения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями, сооружениями и строениями.

2. Номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения или строения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

В **ст.43** Технического регламента представлена 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.

В **гл.24** Технического регламента приводятся требования к первичным средствам пожаротушения.

ГОСТ 12.4.009-83 **«Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание» (**пп.1.2-1.13, 2.5**).**

2.5. Пожарный ручной инструмент и инвентарь.

2.5.1. Немеханизированный пожарный ручной инструмент, размещаемый на объекте в составе комплектации пожарных щитов и стендов, подлежит периодическому обслуживанию, включающему следующие операции:

– очистку от пыли, грязи и следов коррозии;

– восстановление окраски на соответствие ГОСТ 16714 и ГОСТ 12.4.026;

– правку ломов и цельнометаллических багров для исключения остаточных деформаций после использования;

– восстановление требуемых углов заточки инструмента с соблюдением требований ГОСТ 12.3.023[3].

2.5.2. Пожарные шкафы на вновь строящихся и реконструируемых объектах, выполняемые в любом из трех вариантов (навесные, приставные и встроенные), наряду с возможностью размещения в них комплекта оборудования пожарного крана по п. 2.4.6,

[3] ГОСТ 12.3.023-80 утратил силу на территории Российской Федерации с 1 января 2010 года в связи с введением в действие ГОСТ Р 53001-2008 (Приказ Ростехрегулирования от 11.11.2008 N 194-ст).

должны позволять устанавливать не менее двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 дм3.

Встроенные пожарные шкафы для таких объектов должны иметь размеры, позволяющие размещать в них, кроме указанного выше состава комплектации, два или четыре комплекта пожарных кранов с пожарными клапанами D_y = 70 мм, располагаемыми на спаренных стояках.

2.5.3. Пожарные шкафы должны иметь вентиляционные отверстия и быть оборудованы устройствами для размещения пожарного рукава, уложенного в двойную скатку или «гармошку».

2.5.4. Внешнее оформление пожарных шкафов должно включать красный сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026.

2.5.5. Пожарные щиты и стенды должны обеспечивать удобство и оперативность съема (извлечения) закрепленных на них комплектующих изделий и соблюдение требований по их размещению.

2.5.6. Комплектация пожарных щитов и стендов должна соответствовать категориям (видам) объектов, для которых они предназначены, и Правилам пожарной безопасности для этих объектов, утвержденным или согласованным ГУПО МВД СССР.

2.5.7. Окраска пожарного инвентаря, цвета и схема окраски пожарных щитов - по ГОСТ 12.4.026.

2.5.8. Ящики для песка должны иметь вместимость 0,5, 1,0 и 3,0 м3 и быть укомплектованы совковой лопатой по ГОСТ 19596.

Емкости для песка, входящие в конструкцию пожарного стенда, должны быть вместимостью не менее 0,1 м3.

Конструкция ящика (емкости) должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

2.5.9. Бочки для хранения воды для пожаротушения должны иметь вместимость не менее 0,2 м3 и быть укомплектованы пожарным ведром. Вместимость пожарных ведер должна быть не менее 0,008 м3.

2.5.10. На дверце пожарных шкафов с внешней стороны, на пожарных щитах, стендах, ящиках для песка и бочках для воды должны быть указаны порядковые номера и номер телефона ближайшей пожарной части.

Порядковые номера пожарных шкафов и щитов указывают после соответствующих буквенных индексов: «ПК» и «ПЩ».

2.5.11. Пожарный инвентарь должен размещаться на видных местах, иметь свободный и удобный доступ и не служить препятствием при эвакуации во время пожара.

СП 9.13130-2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» (разд. 4.1).

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 $м^3$).

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 $м^2$) 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].

4.1.37 Помещения категории Д допускается не оснащать огнетушителями, если их площадь не превышает 100 $м^2$.

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.

Правила противопожарного режима

70. Руководитель организации обеспечивает объект огнетушителями по нормам согласно *приложениям № 1 и 2.*

Первичные средства пожаротушения должны иметь соответствующие сертификаты.

XIX. Обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения

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 производственных помещений, открытых площадок и установок.

464. Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование.

465. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей на объекте (в помещении) осуществляется в соответствии с *приложениями 1 и 2* в зависимости от огнетушащей способности огнетушителя, предельной площади помещения, а также класса пожара.

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.

[4]ППБ 01-03. В настоящее время действуют Правила противопожарного режима, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012г. № 390.

468. В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже размещается не менее 2 ручных огнетушителей.

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 помещений одной категории пожарной опасности, суммарная площадь которых не превышает предельную защищаемую площадь, размещение в этих помещениях огнетушителей осуществляется с учетом пункта 474 настоящих Правил.

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 и углекислотными огнетушителями.

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 огнетушителя не должно превышать 20 метров для общественных зданий и сооружений, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

475. Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь паспорт и порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа.

476. Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя.

477. На одноразовую номерную контрольную пломбу роторного типа наносятся следующие обозначения:

индивидуальный номер пломбы;

дата в формате квартал-год;

модель пломбировочного устройства;

символ завода-изготовителя пломбировочного устройства.

Контрольные пломбы с ротором белого цвета используются для опломбирования огнетушителей, произведенных заводом-изготовителем.

Контрольные пломбы с ротором желтого цвета используются для опломбирования огнетушителей после проведения регламентных работ специализированными организациями.

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, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

479. В зимнее время (при температуре ниже + 1 °C) 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. Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях оборудуются пожарные щиты.

Требуемое количество пожарных щитов для зданий, сооружений, строений и территорий определяется в соответствии с *приложением № 5*.

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 со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен разлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

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. Асбестовые полотна, полотна из грубошерстной ткани или из войлока (далее - полотна) должны иметь размер не менее 1 x 1 метра.

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.

Указанные полотна должны не реже 1 раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли.

486. Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Дополнительно к Ф1.1

ППБ 101-89* устанавливаются следующие требования к первичным средствам пожаротушения.

Детские учреждения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения независимо от оборудования зданий и помещений установками пожаротушения и пожарными кранами.

В соответствии с ППБ 101-89* места расположения первичных средств пожаротушения должны указываться в планах эвакуации, разрабатываемых согласно ГОСТ 12.1.114-82. Внешнее оформление и указательные знаки для определения мест расположения первичных средств пожаротушения должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026-76.

Ручные огнетушители должны размещаться согласно требованиям ГОСТ 12.4.009-83:

а) путем навески на вертикальные конструкции на высоте не более 1,5 м от уровня пола до нижнего торца огнетушителя;

б) путем установки в пожарные шкафы совместно с пожарными кранами, в специальные тумбы или на пожарные стенды.

Огнетушители должны устанавливаться таким образом, чтобы был виден имеющийся на его корпусе текст инструкции по использованию. Конструкции и внешнее оформление тумб и шкафов для размещения огнетушителей должны позволять визуально определить тип установленных в них огнетушителей.

Огнетушители должны размещаться в легко доступных местах, где исключено повреждение, попадание на них прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, непосредственное воздействие отопительных и нагревательных приборов.

При размещении огнетушителей не должны ухудшаться условия эвакуации людей.

Огнетушители, размещаемые вне помещений или в неотапливаемых помещениях, подлежат съему на холодный период. В этих случаях на пожарных стендах должна быть информация о местах их расположения.

На период перезарядки и технического обслуживания огнетушителей, связанного с их ремонтом, взамен должны быть установлены огнетушители из резервного фонда.

При эксплуатации и техническом обслуживании огнетушителей следует руководствоваться требованиями, изложенными в паспортах заводов-изготовителей и утвержденными в установленном порядке регламентами технического обслуживания огнетушителей каждого типа.

На территории зданий IIIа, IIIб, IV, IVа, V степеней огнестойкости, расположенных в сельской местности, следует оборудовать пожарные посты с набором следующих первичных средств пожаротушения: огнетушители пенные емкостью 10 л или порошковые емкостью 5 л - 2 шт., ведра - 4 шт., топоры - 2 шт., лопаты - 2 шт., багры - 2 шт., лестницы приставные - 1 шт., бочки с водой емкостью 0,25 м3 - 2 шт. (на зимний период заменяются ящиками с песком емкостью по 0,25 м3).

Повседневный контроль за сохранностью, содержанием и постоянной готовностью к действию первичных средств пожаротушения осуществляется лицами, назначенными приказом руководителя детского учреждения.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожаров, запрещается.

Нормы первичных средств пожаротушения приведены ППБ 101-89*(прил. 2).

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.19,ст.60,43, гл.24); ГОСТ 12.4.009-83 (п.1.2-1.13, 2.5); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 70, разд. 19, прил. 1,2,5,6); СП 9.13130-2009 (р.4.1); ППБ-101-89*(раздел 3)

6.14 Требования к огнетушителям

Согласно **ст.105 Технического регламента**

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.

ГОСТ Р 51057-2001 «Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний (разделы 4-7).

4. Классификация огнетушителей

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 [$P_{раб} \leq 2,5$ МПа при температуре окружающей среды (20 +/- 2) °С];

– высокого давления [$P_{раб} > 2,5$ МПа при температуре окружающей среды (20 +/- 2) °С].

4.5. В зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких пожаров следующих классов:

А - горение твердых веществ;

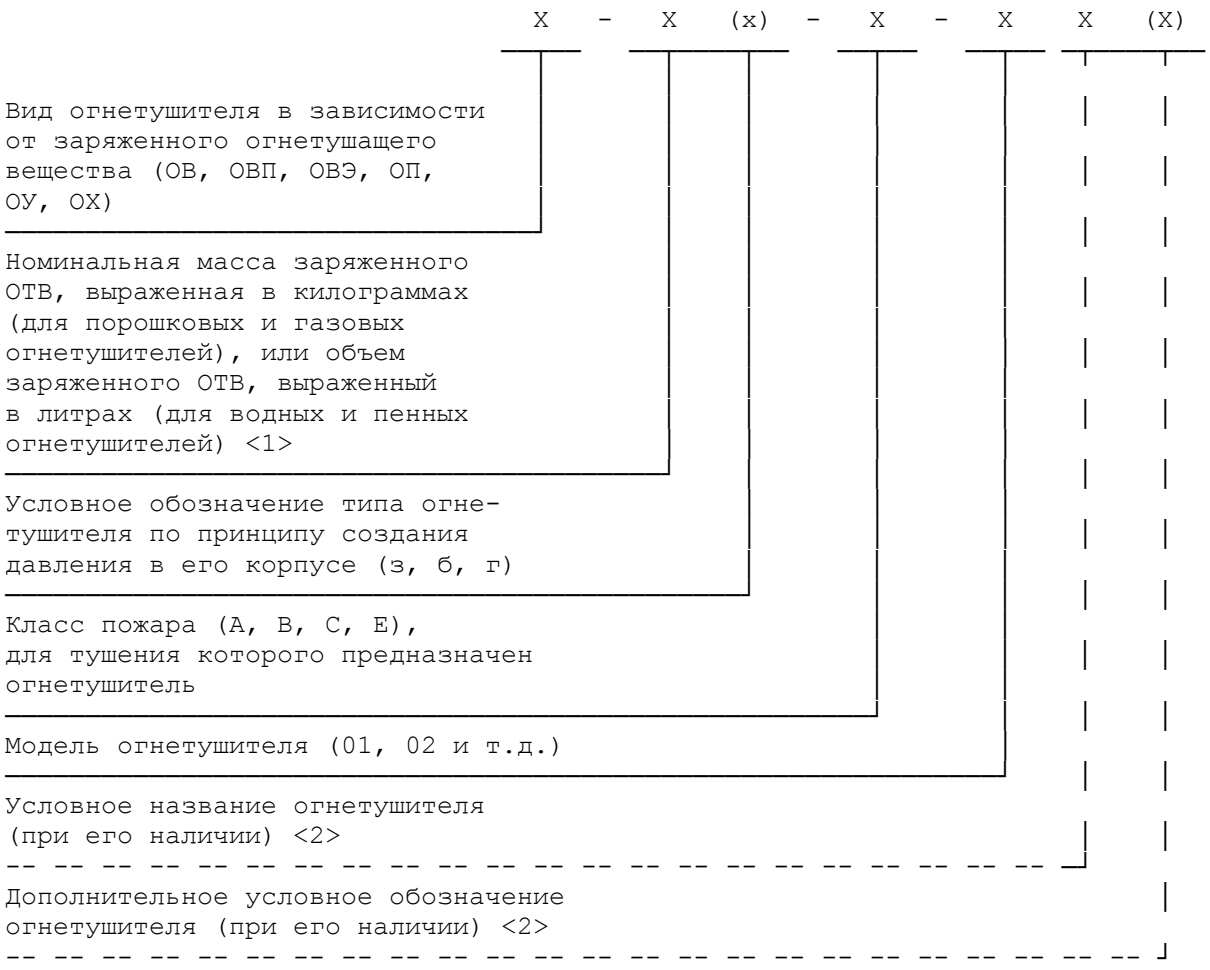
В - горение жидких веществ;

С - горение газообразных веществ;

D - 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:



<1> Количество ОТВ (более 1 кг или более 1 л), заряженное в огнетушитель, должно быть кратно целому числу (допускается до 01.01.2004 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 («Углеводородный» 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 газа 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.

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 ОВТ, с, не менее
порошковый, кг	водный, воздушно-эмульсионный, л	воздушно-пенный, л	хладоновый, кг	углекислотный, кг	
m < 3	V <= 3	-	m <= 2	m <= 2	6
m = 3	-	-	m = 3 m = 4	m = 3 - 5	8
m = 4 m = 5	V = 4 - 6	-	m = 5 m = 6	m >= 6	10
m = 6 m = 7	-	-	m >= 7	-	12
m >= 8	V >= 7	V <= 3	-	-	15
-	-	V = 4 - 6	-	-	20
-	-	V >= 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 <= 3	-	m <= 2	m <= 2	2
m = 4 - 7	V <= 6	m >= 3	m >= 3	3
m >= 8	V >= 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	хладоновый, кг	

	<2>, л		
m = 1	V < 3	m <= 2	0,5A
m = 2	V = 3	m = 3 m = 4	0,7A
m = 3	V = 4 - 6	m = 5 m = 6	1A
m = 4 m = 5	V = 7 - 9	m = 7 m = 8	2A
m = 6 - 7	V >= 10	m >= 9	3A
m >= 8	-	-	4A

<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	13B	21B
V = 3	21B	34B
V = 4 - 6	34B	55B
V = 7 - 9	55B	89B
V >= 10	89B	144B

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	13B
m = 2	m < 2	m = 2	21B
m = 3	m = 2 m = 3	m = 3 m = 4	34B
m = 4	m = 4 m = 5	m = 5	55B
m = 5	m = 6	m >= 6	70B
m = 6	m >= 7	-	89B
m = 7	-	-	113B
m >= 8	-	-	114B

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 $P_{\text{пр}}$ 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.

5.25. Корпус огнетушителя низкого давления при испытании на разрушение должен в течение 60 с выдерживать давление $P_{\text{разр}} = 2,7P_{\text{раб. max}}$, но не менее 5,5 МПа.

5.26. Огнетушитель в собранном виде должен сохранять прочность при испытании давлением $P_{\text{пр}}$ (5.24 $P_{\text{пр}}$).

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 $P_{разр}$ ($5.25\,P_{разр}$) 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 +/- 5) °С.

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 огнетушителя

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. 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 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.

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.

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 Е) 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(б) – АВСЕ – 01

№ ТУ (и № сертификата)

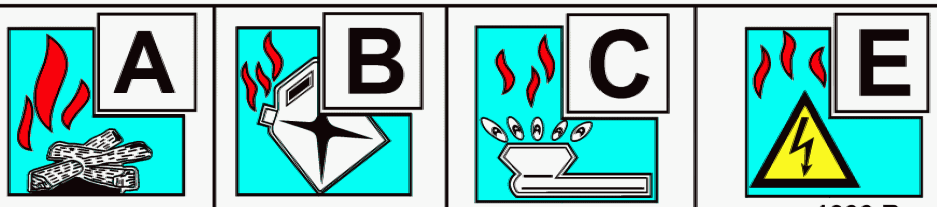
4А 144В С Е

Порошок
тип – **АВСЕ** марка – "Вексон – АВС" масса – **(10,0 ± 0,5) кг**



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 °С до +50 °С
Предохранять огнетушитель от воздействия осадков, прямых солнечных лучей и нагревательных приборов



A	B	C	E
Твердые горючие вещества	Горючие жидкости	Горючие газы	**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	ББ02	ОГНЕТУШИТЕЛЬ УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОУ – 3 – ВСЕ	УП001
ТУ или ГОСТ Р			
34В С Е			
Масса двуокиси углерода – $3{,}00^{+0{,}15}_{-0}$ кг			
Рабочее давление в огнетушителе при температуре 20 °С (5,8±0,1) МПа		**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 10000 В Электрооборудование под напряжением

Вторая часть этикетки
(размещается, как правило, на оборотной стороне корпуса огнетушителя)

Наименование предприятия-изготовителя
Адрес и телефоны предприятия - изготовителя огнетушителя
Дата изготовления огнетушителя

ГОСТ Р 51017-97 «Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний» (разделы 4-7)

4 Классификация огнетушителей

4.1 К передвижным огнетушителям относят огнетушители полной массой не менее 20 кг, но не более 400 кг, имеющие одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, которые имеют колеса или смонтированы на тележке для перемещения.

4.2 Передвижные огнетушители в зависимости от применяемого ОТВ подразделяют на следующие виды:

водные (ОВ): в зависимости от вида огнетушащей струи подразделяют на:

– огнетушители с распыленной струей [ОВ(р)] — средний арифметический диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм (могут применяться только для тушения очагов пожара класса А);

– огнетушители с тонкораспыленной струей [ОВ(т)] — средний арифметический диаметр капель спектра распыления воды 150 мкм и менее (могут применяться для тушения очагов пожара классов А и В);

воздушно-пенные (ОВП) в зависимости от кратности образуемой ими воздушно-механической пены подразделяют на:

– огнетушители с генератором пены низкой кратности — кратность пены от 20 до 200:

– ОВП(н);

– огнетушители с генератором пены средней кратности — кратность пены свыше 20:

– ОВП(с);

воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом и с тонкораспыленной струей — средний арифметический диаметр капель спектра распыления 150 мкм и менее (могут применяться для тушения очагов пожара классов А и В);

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);

комбинированные (ОК).

4.3 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).

4.4 По возможности и способу восстановления технического ресурса передвижные огнетушители относятся к ремонтируемым изделиям.

4.5 По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на:

– низкого давления [Pраб ≤ 2,5 МПа при максимальном значении рабочей температуры];

– высокого давления [Pраб > 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С].

4.6 В зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких очагов пожаров следующих классов:

А — горение твердых веществ;

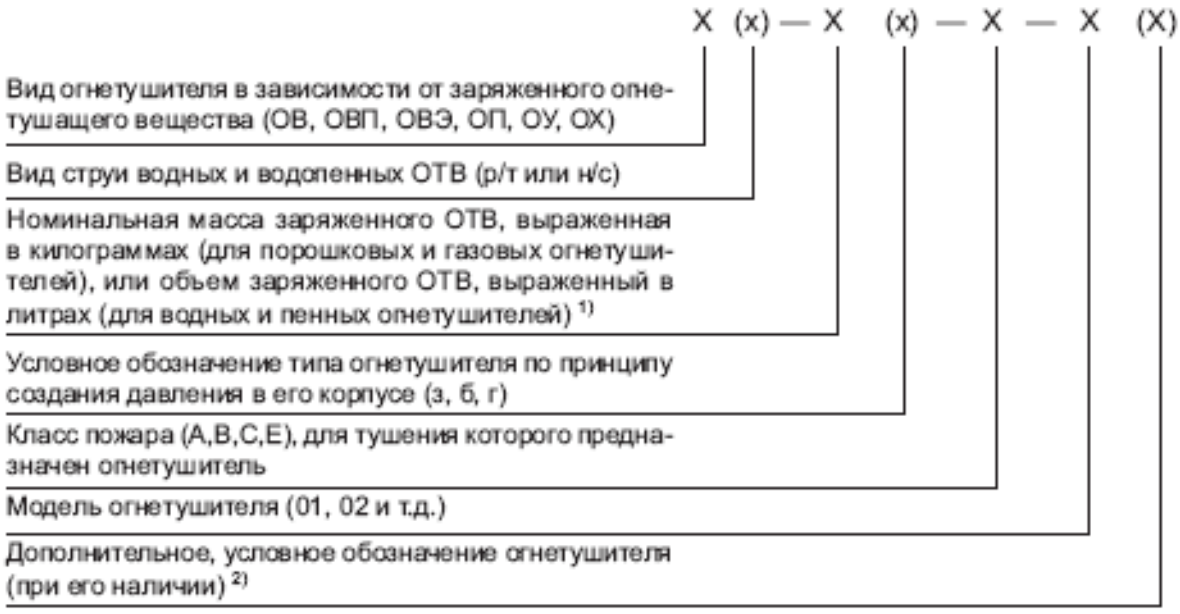
В — горение жидких веществ;

С — горение газообразных веществ;

D — горение металлов или металлоорганических веществ (огнетушители специального назначения);

Е — пожары электрооборудования, находящегося под напряжением.

4.7 Устанавливается следующая структура обозначения огнетушителей, состоящая из пяти обязательных и двух дополнительных частей:



1) Количество ОТВ, заряжаемое в огнетушитель, устанавливаемое изготовителем как номинальное и указываемое в маркировке, должно быть выражено целым числом кратным пяти.

2) Дополнительное сокращенное обозначение должно быть полностью расшифровано в наименовании огнетушителя.

Примечание. *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 передвижного огнетушителя, оснащенного генератором пены средней кратности, имеющего объем заряда ОТВ — 50 л, закачного, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В), модели 01, с зарядом на основе углеводородного поверхностно-активного вещества:

ОВП(с) — 50(з) — АВ — 01 (УгПАВ)

Пример условного обозначения порошкового передвижного огнетушителя, заряженного 35 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:

ОП — 35(б) — АВСЕ — 03

Пример условного обозначения порошкового передвижного огнетушителя, заряженного 35 кг ОТВ, оснащенного газогенерирующим устройством, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа 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 — 35(г) — ВСЕ

Пример условного обозначения водного передвижного огнетушителя с тонкодисперсной струей, с объемом заряда ОТВ — 35 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(т) — 35(б) — АВ

Пример условного обозначения углекислотного передвижного огнетушителя с массой заряда ОТВ — 15 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 — 15 — ВСЕ

5 Технические требования

5.1 Конструкция передвижного огнетушителя должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.037, настоящего стандарта, правилам по ПБ 03-576-03 и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2 Качество компонентов, которые используют для комплектации огнетушителя, должно быть подтверждено соответствующими документами предприятий-поставщиков (паспорт, сертификат качества 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 огнетушителей с зарядом на водной основе), должно быть не выше значений, указанных в таблице 1.

Таблица1

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. *Не рекомендуется применение двуокиси углерода в качестве вытесняющего газа в закачных огнетушителях с зарядом на водной основе.*

5.4 Баллоны высокого давления для вытесняющего газа и огнетушители высокого давления должны быть изготовлены в соответствии с требованиями действующих нормативных технических документов и ПБ 03-576-03.

5.5 Газогенерирующее устройство, устанавливаемое в огнетушитель, должно иметь инструкцию по его установке, эксплуатации и способу утилизации.

5.6 Конструкция газогенерирующего устройства должна исключать возможность попадания в ОТВ фрагментов газогенерирующего устройства или твердых продуктов реакции взаимодействия его компонентов, способных нарушить штатную работу огнетушителя.

5.7 Боек для запуска газогенерирующего устройства должен приводиться в движение пружиной с усилием, достаточным для инициирования работы газогенерирующего устройства.

5.8 В зависимости от значений параметров климатических факторов, воздействие которых возможно на огнетушитель в процессе его хранения и применения, разработчик (изготовитель) выбирает по ГОСТ 15150 необходимый вид климатического исполнения и категорию размещения огнетушителя, которое 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 Предпочтительными для изготовления являются передвижные огнетушители со следующими номинальными значениями заряда ОТВ:

а) огнетушители с зарядом на водной основе (водные, воздушно-пенные, воздушно-эмульсионные): 25 л, 35 л, 50 л, 75 л, 100 л, 125 л, 150 л;

б) порошковые огнетушители: 25 кг, 35 кг, 50 кг, 75 кг, 100 кг, 125 кг, 150 кг;

в) газовые огнетушители: 10 кг, 15 кг, 20 кг, 25 кг, 30 кг, 35 кг, 40 кг, 55 кг, 75 кг.

Примечание. *Допускаются и другие номинальные значения заряда передвижных огнетушителей в соответствии с требованиями примечания п.4.7.*

Масса заряда огнетушителя может отличаться от установленного номинального значения:

- для порошковых огнетушителей не более чем на 5 % масс.;
- для хладоновых и углекислотных огнетушителей масса ОТВ может быть меньше номинального значения не более чем на 5 % масс.

Объем заряда водных, воздушно-пенных, воздушно-эмульсионных огнетушителей может быть меньше номинального значения не более чем на 5 % об.

5.10 Коэффициент заполнения ОТВ, как правило, должен составлять:

- для огнетушителей с зарядом на водной основе — 0,85 по объему;
- для углекислотных огнетушителей — 0,72 [кг/дм3].

Для порошковых огнетушителей рекомендуемый коэффициент заполнения — (0,75 ± 0,05) ρупл,

ρупл — 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) 10 % значения установленного номинального рабочего давления для закачных огнетушителей и баллонов высокого давления с вытесняющим газом, которые оснащены

манометром, обеспечивающим необходимую точность измерения, или штуцером для присоединения контрольного манометра.

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;

в) для баллонов высокого давления с вытесняющим газом, не имеющих манометра, -5 % масс. первоначального значения массы вытесняющего газа, которое указано на баллоне.

При этом для огнетушителей всех видов величина давления вытесняющего газа или массы не должна выходить за пределы диапазона допустимых значений, установленных изготовителем.

5.12 Запускающее устройство для приведения огнетушителя в действие не должно совмещать в себе функции запорно-пускового устройства огнетушителя по управлению струей ОТВ.

5.13 Передвижной огнетушитель должен быть спроектирован таким образом, чтобы его могли транспортировать к месту загорания и приводить в действие один-два человека (если полная масса огнетушителя не превышает 200 кг) или два-три человека (если полная масса огнетушителя более 200 кг).

5.14 Усилия для снятия блокировочного устройства, приведения огнетушителя в действие, а также для перемещения огнетушителя, общая масса которого не более 200 кг, не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Чтобы получить максимально допустимое усилие для перемещения огнетушителя общей массой более 200 кг, следует значения, приведенные в таблице 2, увеличить в 1,5 раза.

Таблица 2

Усилия для приведения огнетушителя в действие

Способ воздействия на огнетушитель	Максимально допустимое усилие, Н (кгс)
Пальцем руки (снятие блокировочного устройства), Н (кгс)	100 (10)
Кистью руки, Н (кгс)	200 (20)
Ударом кисти руки (энергия удара), Дж	2
Удерживание ручки тележки огнетушителя на высоте (1000 ± 300) мм, Н (кгс)	70 (7)
Перевод огнетушителя из транспортного положения в вертикальное, Н (кгс)	300 (30)
Перемещение огнетушителя по горизонтальной поверхности с бетонным или асфальтовым покрытием, Н (кгс)	250 (25)

5.15 Продолжительность приведения в действие и достижения рабочего давления (огнетушители с источником вытесняющего газа) для огнетушителя с массой ОТВ до 150 кг должна составлять не более 20 с; для огнетушителя с массой ОТВ более 150 кг — не более 30 с.

5.16 Снижение давления через 15 мин после наддува заряженного огнетушителя с газовым баллоном или через 30 мин для огнетушителя с газогенерирующим устройством не должно превышать 10 % от номинального значения Pраб.

В процессе приведения огнетушителя в действие и снижения давления после наддува огнетушителя величина давления должна оставаться в поле допуска, установленного в технической документации на данный огнетушитель.

5.17 Продолжительность непрерывной подачи ОТВ, обеспечиваемая огнетушителем, не должна быть меньше значения, указанного в таблице 3, но не более 210 с.

Таблица 3

Продолжительность непрерывной подачи ОТВ в секундах

Тип огнетушителя	Масса ОТВ, кг	
	до 50 включительно	свыше 50
Углекислотный	15	20
Хладоновый	15	25
Порошковый	20	30
Водный и воздушно-пенный	40	60
Воздушно-эмульсионный	30	45

5.18 Запорно-пусковое устройство огнетушителя должно обеспечивать возможность неоднократно прерывать и возобновлять подачу ОТВ на очаг горения.

5.19 Длина струи ОТВ должна составлять:

- для углекислотного, хладонового и огнетушителя с зарядом на водной основе не менее 4 м;

- для порошкового огнетушителя не менее 6 м с цилиндрическим или коническим насадком и не менее 4 м с щелевым насадком.

Для комбинированного огнетушителя длину струи определяют отдельно для каждого вида применяемого ОТВ как для самостоятельного огнетушителя.

5.20 Остаток заряда огнетушителя после его полной разрядки должен составлять не более:

15% (от номинального значения, установленного изготовителем) — для порошковых огнетушителей;

10% (от номинального значения, установленного изготовителем) — для остальных видов огнетушителей.

5.21 Передвижной огнетушитель должен обеспечивать тушение модельных очагов пожара классов А и (или) В рангом, не ниже указанного в таблице 4.

Таблица 4

Минимальный ранг модельных очагов пожара классов А и В для различных видов передвижных огнетушителей

Вид огнетушителя	Минимальный ранг модельного очага пожара в зависимости от массы ОТВ в огнетушителе, кг (л)				
	до 10 вкл.	св.10 до 20 вкл.	св. 20 до 50 вкл.	св. 50 до 100 вкл.	свыше 100
Водный: - без добавки фторсодержащего ПАВ	—	4А	6А	10А	15А
- с добавкой фторсодержащего ПАВ	—	4А 89В	6А 113В	10А 144В	15А 233В

Воздушно-пенный:	—	3А	4А	6А	6А
- с зарядом на основе углеводородного ПАВ [1]	—	113В	144В	233В	233В-2 [2]
- с зарядом на основе фторсодержащего ПАВ	—	183В	233В	233В-2 [2]	233В-3 [2]
Воздушно-эмульсионный с фторсодержащим зарядом и с тонкораспыленной струей	—	6А	10А	15А	20А
	—	183В	233В	233В-2 [2]	233В-3 [2]
Порошковый	—	4А	6А	10А	15А
	—	183В	233В	233В-2 [2]	233В-3 [2]
Углекислотный	55В	70В	89В	144В	233В
Хладоновый		3А 144В	4А 233В	— —	— —

[1] Ранги модельных очагов пожаров класса В приведены для воздушно-механической пены средней кратности.

[2] Обозначение сложных модельных очагов пожаров класса В, составленных из одного очага ранга 233В и нескольких (2—4) очагов ранга 21В, определенным образом расположенных вокруг центрального противня (см. приложение Б).

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 установленное изготовителем значение кратности пены.

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;

10 000 В — для углекислотных огнетушителей.

5.24 Корпус огнетушителя низкого или высокого давления должен сохранять прочность при пробном испытательном давлении (*Р*исп) в соответствии с требованиями ПБ 03-576-03.

5.25 Корпус огнетушителя низкого давления должен выдерживать, не разрушаясь, предельное испытательное давление

*Р*пред = 2,7 *Р**раб. max, но не менее 5,5 МПа. (1)

---

* Значение давления *Р*раб. max (максимальное допустимое значение рабочего давления) должно быть установлено изготовителем и указано в технической документации на огнетушитель.

5.26 Огнетушитель низкого давления должен сохранять прочность:

- при транспортировании;
- при воздействии ударных нагрузок.

5.27 Конструкция корпуса огнетушителя высокого давления должна соответствовать требованиям правил ПБ 03-576-03.

5.28 Канал выпуска водных и воздушно-пенных огнетушителей, как правило, должен быть оборудован фильтрующими элементами до входа в самое узкое проходное сечение канала, размер ячейки которых должен быть меньше минимального сечения канала истечения. Общая площадь проходного сечения фильтра должна более чем в пять раз превышать площадь минимального сечения канала истечения.

5.29 Конструкция порошкового огнетушителя с газовым баллоном или газогенерирующим устройством должна обеспечивать аэрацию порошка для его взрыхления при наддуве заряженного огнетушителя.

Огнетушитель закачного типа должен иметь устройство, обеспечивающее предохранение индикатора давления от возможности попадания ОТВ.

5.30 Насадок-распылитель передвижного огнетушителя должен сохранять прочность при падении с высоты 1 м.

Раструб углекислотного огнетушителя должен сохранять прочность после выпуска ОТВ и последующего падения с высоты 1 м.

Раструб углекислотного огнетушителя должен выдерживать статическую нагрузку 245 Н в течение 5 мин.

5.31 Конструкция огнетушителя должна обеспечивать возможность безопасного сброса давления в его корпусе в случае невыхода заряда ОТВ.

5.32 Конструкция запорно-пускового устройства должна обеспечивать герметичность при максимальном рабочем давлении *Р*раб. max.

5.33 Огнетушитель должен быть оснащен гибким шлангом (длина гибкой части шланга — не менее 1 м для огнетушителей с массой ОТВ до 20 кг и не менее 3 м для огнетушителей с массой ОТВ свыше 20 кг). Гибкий шланг в сборе с устройством, перекрывающим струю ОТВ, должен обеспечивать:

- герметичность при давлении *Р*раб. max для корпуса огнетушителя;
- прочность при давлении *Р*исп для корпуса огнетушителя (5.24) в течение 1 мин.

5.34 Гибкий шланг должен обеспечивать свободный проход ОТВ через насадок, крепиться на корпусе огнетушителя без переломов и перегибов, он не должен касаться пола, земли или колес при транспортировании огнетушителя и должен сохранять гибкость во всем диапазоне рабочих температур.

5.35 Не допускается применять неметаллические материалы для изготовления головки или корпуса огнетушителя, давление вытесняющего газа в котором создается при помощи газогенерирующего устройства.

5.36 Полимерные материалы, которые применяют для изготовления деталей огнетушителей, подвергающихся воздействию избыточного давления (корпус, головка, ЗПУ, насадок, пеногенератор или раструб), 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 соответствующими документами.

5.37 Пластмассовые детали огнетушителя, подвергающиеся воздействию рабочего давления (головка, корпус, ЗПУ), должны в течение 60 с выдерживать испытание давлением *Р*пред (5.25) в диапазоне рабочих температур.

5.38 Для присоединения при помощи резьбового соединения деталей огнетушителя (головка, корпус), подвергающихся воздействию избыточного давления и выполненных из полимерных материалов, следует применять резьбу усиленного профиля, обеспечивающую герметичность и прочность соединений.

5.39 Огнетушители с зарядом на водной основе и хладоновые огнетушители должны обладать стойкостью к внутренней коррозии при воздействии ОТВ.

5.40 Защитное покрытие внутренней поверхности корпуса огнетушителя с зарядом на водной основе и хладонового огнетушителя не должно иметь дефектов, нарушающих его целостность.

5.41 Огнетушители должны обладать стойкостью к наружной коррозии.

Детали огнетушителя, изготовленные из материалов, не стойких к коррозионному воздействию, должны иметь защитные по ГОСТ 9.303 или лакокрасочные по ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104 покрытия.

5.42 Защитные, защитно-декоративные и лакокрасочные покрытия должны обеспечивать сохранность товарного вида огнетушителя в условиях его эксплуатации.

5.43 Корпус огнетушителя должен быть окрашен в красный сигнальный цвет по ГОСТ Р 12.4.026.

5.44 Перезаряжаемые огнетушители закачного типа (кроме газовых) и баллонов с вытесняющим газом (азот, воздух) должны быть оснащены манометром или индикатором давления, показывающим наличие давления вытесняющего газа в огнетушителе и позволяющим оценить его величину.

Манометр или индикатор давления должен иметь сопроводительные документы, подтверждающие соответствие его параметров требованиям конструкторской документации на огнетушитель. В случае отсутствия сопроводительных документов предприятие — изготовитель огнетушителей должно само организовать проведение их испытаний на герметичность и точность показаний по ГОСТ 2405.

5.45 Значение максимального давления на шкале манометра должно составлять от 150 % до 250 % от номинального давления зарядки при температуре (20 ± 5) °С.

Участок шкалы индикатора давления, указывающий диапазон рабочего давления огнетушителя (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.

Допускается, по согласованию с потребителем, иное цветовое решение.

Нулевое значение, номинальное значение (или минимальное и максимальное значения) рабочего давления должны быть указаны на шкале индикатора отметками с цифрами.

5.46 Резьбы на огнетушителе должны быть выполнены в соответствии с требованиями конструкторской документации изготовителя.

Резьбы должны быть полного профиля, чистыми, без вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток.

5.47 Передвижной огнетушитель должен сохранять устойчивое рабочее положение, исключающее возможность его падения или самопроизвольного перемещения как в режиме ожидания, так и во время работы. Огнетушитель не должен падать при отклонении его от вертикального положения (если оно является рабочим) на угол до 10°.

5.48 Рукоятка для перемещения огнетушителя в транспортном положении должна быть расположена на высоте (1000 ± 300) мм.

5.49 Срок службы перезаряжаемого огнетушителя с металлическим корпусом должен составлять не менее 10 лет.

5.50 Перезаряжаемый огнетушитель должен сохранять работоспособность после неоднократной замены его заряда.

6 Требования безопасности

6.1 ОТВ, заряжаемое в огнетушитель, должно иметь подтверждение санитарной безопасности установленной формы.

Газогенерирующее устройство, устанавливаемое в огнетушитель, должно иметь соответствующее заключение, подтверждающее безопасность его применения.

6.2 Механизм приведения огнетушителя в действие должен быть снабжен блокирующим фиксатором, исключающим срабатывание огнетушителя при его передвижении, 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 удаления блокирующего фиксатора и разрушения системы его пломбирования.

6.3 Раструб углекислотного огнетушителя с гибким шлангом должен иметь ручку или изоляцию для защиты руки оператора от переохлаждения.

6.4 Углекислотный огнетушитель, оснащенный раструбом, изготовленным из металла и не имеющим соответствующей диэлектрической защиты внешней поверхности, не допускается использовать для тушения пожаров электрооборудования под напряжением.

6.5 Огнетушитель должен иметь устройство, расположенное в головке или на корпусе огнетушителя, предохраняющее от превышения давления в корпусе огнетушителя сверх допустимого значения. В качестве предохранительного устройства может применяться предохранительный клапан по ПБ 03-576-03, предохранительная мембрана ПБ 03-583-03 или другое устройство, применение которого согласовано с Ростехнадзором.

Давление срабатывания предохранительного устройства должно находиться в диапазоне давлений:

$P_{раб.\ max} < P_{сраб} < P_{исп}$, (2)

где $P_{раб.\ max}$ — максимальное рабочее давление вытесняющего газа в огнетушителе, создаваемое при максимальной температуре его эксплуатации (как правило, 50 °С);

$P_{сраб}$ — давление срабатывания предохранительного устройства;

$P_{исп}$ — пробное испытательное давление (давление, при котором проводится испытание корпуса огнетушителя на прочность).

Не допускается использовать в качестве предохранительного устройства запорно-пусковое устройство огнетушителя или ослабленное сечение в головке или в корпусе огнетушителя.

6.6 Конструкция узла сброса газов предохранительного устройства от превышения давления в огнетушителе должна обеспечивать возможность выхода вытесняющего газа или ОТВ по нескольким направлениям, чтобы погасить реактивное усилие и исключить возможность самопроизвольного перемещения огнетушителя.

6.7 Огнетушитель и его отдельные детали не должны иметь острых кромок, углов и выступающих элементов, которые могут стать причиной получения оператором травмы.

6.8 Резьбовые соединения на корпусе огнетушителя низкого давления, на его головке и (или) на крышке, закрывающей отверстие для его зарядки, должны обеспечивать безопасный сброс давления не менее чем при двух полных витках.

6.9 *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 в сторону близко расположенных людей.

6.10 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 огнетушителя

7.1 Маркировка огнетушителя должна быть выполнена на русском языке и содержать следующую информацию:

а) наименование и, как правило, товарный знак предприятия-изготовителя;

б) вид и название огнетушителя, установленные изготовителем, а также обозначение огнетушителя по п. 4.7;

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, необходимые для заполнения корпуса огнетушителя вытесняющим газом, и время, которое необходимо выдержать до начала тушения (для огнетушителей с источником вытесняющего газа); наведения насадка огнетушителя на очаг пожара с учетом рекомендуемого расстояния, 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: «Температура эксплуатации от ... до ...»;

– указание: «Предохранять огнетушитель от воздействия осадков, прямых солнечных лучей и нагревательных приборов»;

– для водных 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 и по ГОСТ 27331), а также пиктограмма пожара класса Е (с указанием максимального допустимого напряжения), с подстрочными надписями, раскрывающими вид горючего вещества (приложение А).

Пиктограммы классов пожаров, для тушения которых огнетушитель не предназначен, 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 (в этом случае на пиктограмме класса Е предельное напряжение не указывается).

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 Рисп;

м) массу и наименование вытесняющего газа (для огнетушителей с газовым баллоном высокого давления);

н) массу огнетушителя с указанием допустимых пределов ее изменения или минимальную и максимальную массы. Масса должна включать конструкционную массу огнетушителя (с учетом источника вытесняющего газа) и массу заряда огнетушителя;

о) указание о действиях, которые необходимо предпринять после применения огнетушителя для сохранения его работоспособности, например: «Перезарядить огнетушитель после полного или частичного применения».

Для огнетушителя одноразового пользования: «Заменить сразу после применения», «Периодически проверять…» с указанием частоты проверки;

п) месяц и год изготовления;

р) наименование и адрес предприятия-изготовителя (если они не указаны ранее).

Рекомендуемые образцы этикеток приведены в приложении А.

7.2 На корпусе огнетушителя должен быть указан год его изготовления.

Для огнетушителей, контроль годности которых проводят взвешиванием, необходимо указывать его конструкционную массу без заряда.

7.3 На корпусе огнетушителя высокого давления помимо указанных выше сведений должна быть нанесена маркировка, предусмотренная для баллонов по ПБ 03-576-03. Нанесенные клейма должны быть хорошо видны и читаемы после нанесения лакокрасочного или защитного покрытия. По согласованию с органами Ростехнадзора допускается маркировку по ПБ 03-576-03 наносить в другой части корпуса огнетушителя. В этом случае место нанесения указанной маркировки должно быть выделено цветной рамкой, контрастной с цветом корпуса огнетушителя.

7.4 Надписи перечислений а) — в); г) — д); е) — и); к) — о); п) — р) п.7.1 рекомендуется объеди-

нять 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) — о) и перечислений п) — р) 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, отличающимся от остальных надписей и рисунков на этикетке.

Размер 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 300 мм.

7.8 На баллонах высокого давления для вытесняющего газа должны быть нанесены следующие данные:

– наименование и масса заряженного газа (в граммах, с указанием допустимых предельных отклонений);

– сведения, предусмотренные для баллонов, согласно ПБ 03-576-03.

7.9 На газогенерирующем устройстве должны быть нанесены:

– товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

– обозначение газогенерирующего устройства (по нормативно-технической документации изготовителя);

– обозначение НТД, по которым изготовлено газогенерирующее устройство (если не указано в обозначении газогенерирующего устройства).

В паспорте на ГГУ необходимо указывать:

– объем образующихся газов, приведенный к нормальным условиям;

– номер партии;

– месяц и год изготовления.

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, обозначение НТД 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, имеющих различные по изготовлению или конструкции головки, заряженных однотипными видами ОТВ (например, порошковыми составами), но предназначенных для тушения различных классов пожаров (например, огнетушитель, который может быть заряжен как порошком типа АВСЕ, так и порошком типа ВСЕ), должны применяться индивидуальные этикетки с указанием марки конкретного ОТВ, классов пожара и рангов модельных очагов.

Допускается использовать отдельную этикетку, на которой указываются марка заряженного ОТВ и ранги модельных очагов пожара (если не изменяется перечень классов пожара, для тушения которых предназначен огнетушитель).

Для маркировки разных моделей огнетушителя должны использоваться различные этикетки.

7.12 Допускается информацию перечисления д) (тип, марку и массу ОТВ) и г) указывать при помощи отдельной этикетки.

7.13 Запрещается наносить какие-либо пометки, выполненные нетипографским способом, на этикетку огнетушителя (кроме даты выпуска и массы заряженного огнетушителя).

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 проведения и давление гидравлического испытания (если оно проводилось).

Требования к эксплуатации огнетушителей прописаны в **СП 9.13130.2009** «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» (**разд.4.2-4.7**)

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 ПБ 03-576–03, 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 раздельным 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.

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.		

4.4.2 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.

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 ППБ 01–03.

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 (АВСЕ, ВСЕ, 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 АВСЕ используют порошок типа ВСЕ 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

<table>
<tr><td colspan="3">Вид технического обслуживания</td></tr>
<tr><td>Осмотр огнетушителя (проверен изнутри, снаружи) /дата: месяц, год/</td><td>Проверка качества ОТВ /дата/; перезарядка ОТВ /марка ОТВ, дата перезарядки/</td><td>Гидравлическое (пневматическое) испытание /дата проведения, величина испытательного давления/</td></tr>
<tr><td colspan="2">Организация, проводившая техническое обслуживание;
фамилия специалиста</td><td>Дата проведения следующего испытания огнетушителя</td></tr>
</table>

4.5.3 При проведении перезарядки порошкового огнетушителя кроме указанной таблички рекомендуется помещать внутрь огнетушителя дополнительную алюминиевую или полимерную пластинку (размером порядка 40 х 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 мг·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[5].

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 (углекислотных 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

[5] Утилизация и регенерация огнетушащих порошков: Инструкция / А.В. Антонов, В.М. Жартовский, В.Г. Даниленко. М.: ВНИИПО, 1988. 25 с.

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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.105); ГОСТ Р 51057-2001 (разд.4-7); ГОСТ Р 51017-97 (разд.4-7); СП 9.13130-2009 (разд.4.2-4.7).

6.15 Требования к пожарным кранам

Пожарный кран – комплект, состоящий из клапана, установленного на пожарном трубопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом. Внутренний пожарный кран – пожарный кран, находящийся внутри зданий и сооружений. Наружный пожарный кран – пожарный кран, находящийся снаружи зданий и сооружений. *(Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.)*

Согласно **ст.106 Технического регламента**:

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.

Согласно **ГОСТ 12.4.009-83** «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание» (**п.2.4.6**) в эксплуатацию допускаются пожарные краны, оборудованные:

- пожарным клапаном с соединительной головкой;
- напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;
- рычагом для облегчения открывания клапана.

Пожарный рукав должен быть присоединен к клапану.

Пожарный кран с перечисленным оборудованием должен размещаться в пожарном шкафу.

О порядке размещения пожарных кранов говорится в **СНиП 2.04.01-85*** «Внутренний водопровод и канализация зданий» (**пп.6.12-6.17**).

Информация по данному вопросу также содержится в НПБ 154-2000 «Техника пожарная. Клапаны пожарных кранов. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.106); ГОСТ 12.4.009-83 (п.2.4.6); СНиП 2.04.01-85* (пп.6.12-6.17); НПБ 154-2000; Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.

6.16 Требования к пожарным шкафам

Пожарный шкаф – вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности технических средств, применяемых во время пожара. *(Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.)*

Требования к пожарным шкафам прописаны в **ст.107 Технического регламента**.

1. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны обеспечивать размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения. Укомплектованность многофункциональных интегрированных пожарных шкафов принимается в соответствии с таблицей 26 приложения к Техническому регламенту.

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 ст.4 настоящего Федерального закона.

Таблица 26
приложения к
Техническому регламенту

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

Классификация пожарных шкафов и технические требования к ним прописаны в **ГОСТ Р 51844-2009** «Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний» (**разд.4-5**).

4. Классификация шкафов пожарных

4.1 Пожарные шкафы классифицируют:

4.1.1 В зависимости от функционального назначения размещаемых в них технических средств на:

- шкаф пожарный для размещения пожарного крана, -ов (ШП-К);
- шкаф пожарный для размещения огнетушителей (ШП-О);

– шкаф пожарный для размещения пожарного крана, -ов и огнетушителей (ШП-К-О);

– шкаф пожарный многофункциональный интегрированный (ШПМИ).

Шкафы пожарные ШП-К подразделяют в зависимости от числа размещаемых ПК и условного прохода комплектующих до 40, 50 или 65 (напорные пожарные рукава с внутренними диаметрами — 38, 51 или 66 мм соответственно).

Шкафы пожарные ШП-О подразделяют в зависимости от количества и вида размещаемых огнетушителей.

В состав технических средств шкафов пожарных ШПМИ входят: комплект ПК; переносные огнетушители; средства защиты органов дыхания и зрения (самоспасатели); специальные огнестойкие накидки для защиты тела человека от тепловых воздействий; автоматические канатноспусковые устройства для спасения людей с высоты; немеханизированный пожарный инструмент в комплекте, состоящем из изделий, необходимых для обеспечения спасательных операций в сооружении; аптечка для оказания первой медицинской помощи.

Технические средства должны иметь характеристики, соответствующие нормативным документам (НД) по пожарной безопасности.

Конструктивное исполнение шкафов пожарных ШПМИ допускается осуществлять по модульному принципу. В одном модуле могут быть размещены технические средства различного назначения.

Расположение модулей в сооружениях предполагает их совместную компоновку в одном месте и (или) раздельное размещение в разных местах и вариантах компоновки в зависимости от функционального назначения и условий применения комплектующих технических средств.

4.1.2 В зависимости от исполнения и способа установки в сооружениях на:

– навесные (Н);

– встроенные (В);

– приставные (П).

Пожарные шкафы Н устанавливают (навешивают) на стенах внутри сооружений.

Пожарные шкафы В устанавливают в нишах стен.

Пожарные шкафы П устанавливают как у стен, так и в нишах стен, при этом они опираются на поверхность пола.

4.1.3 В зависимости от климатического исполнения в соответствии с ГОСТ 15150.

4.2 В пожарных шкафах допускается устройство кнопок дистанционного пуска пожарных насосов, кнопок системы дымоудаления и тревожной сигнализации.

5 Общие технические требования

5.1 Пожарные шкафы следует изготовлять в соответствии с техническими требованиями настоящего стандарта, по конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

5.2 Конструкция пожарного шкафа (модуля) должна обеспечивать размещение технических средств таким образом, чтобы каждый вид технического средства был расположен в отдельном отсеке или на отдельной полке, при этом они не должны быть размещены друг на друге.

Примечания. *1. Допускается размещение специальных огнестойких накидок укладкой друг на друга. 2. Допускается размещение самоспасателей укладкой друг на друга. 3. Допускается совместное размещение в отдельном отсеке или на отдельной полке технических средств разных видов, кроме ПК, огнетушителей и немеханизированного пожарного инструмента, при этом укладка друг на друга разных видов технических средств не допускается.*

5.3 Конструкция пожарного шкафа должна обеспечивать его естественную вентиляцию. Вентиляционные отверстия следует располагать в верхних и нижних частях дверок или на боковых поверхностях стенок пожарного шкафа (модуля). Общая площадь вентиляционных отверстий должна быть не менее 10 $см^2$. Допускаются другие конструктивные решения обеспечения естественной вентиляции шкафа.

5.4 В конструкции пожарного шкафа (модуля) следует предусмотреть возможность крепления к строительным конструкциям.

5.5 В пожарном шкафу (модуле) следует предусмотреть возможность смазки вращающихся деталей.

5.6 Размеры модуля, отсека и полки пожарного шкафа должны обеспечивать размещение технических средств и их оперативное и безопасное использование.

5.7 Размеры пожарного шкафа не должны загромождать проходы и препятствовать эвакуации людей. Навесные и приставные пожарные шкафы не должны иметь размеры по глубине более 300 мм.

5.8 В стенке пожарного шкафа, модуля, отсека для ПК должно быть выполнено отверстие для трубопровода с условным проходом, соответствующим условному проходу ПК и схеме размещения комплекта ПК.

Установка клапана, -ов ПК на внутреннем противопожарном водопроводе сооружения внутри пожарного шкафа (модуля, отсека) должна быть произведена с соблюдением следующих требований:

– удобство присоединения напорного пожарного рукава и исключение его резкого перегиба при прокладывании в любую сторону;

– удобство охвата и вращения рукой маховика клапана ПК;

– удобство доступа к огнетушителям без препятствия развертывания рукавной линии.

5.9 Рукавная кассета пожарного шкафа, модуля, отсека для ПК должна беспрепятственно поворачиваться в горизонтальной плоскости на угол не менее 90°.

5.10 Рукавная кассета должна выдерживать статическую нагрузку не менее 300 Н.

5.11 Дверцы пожарного шкафа должны свободно открываться на угол не менее 160°, а также позволять быстро и беспрепятственно разворачивать рукавную линию и доставать технические средства. Дверцы не должны открываться навстречу друг другу.

5.12 Дверцы пожарного шкафа (модуля) должны иметь конструктивные элементы для их опломбирования и фиксации в закрытом положении, позволяющие безопасно открывать шкаф в экстренных случаях в течение не более 15 с.

5.13 Пожарный шкаф следует изготовлять из негорючих материалов.

5.14 Масса пожарного шкафа (модуля) без технических средств должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Исследование пожарного шкафа (модуля)	Масса пожарного шкафа (модуля), кг, не более
Навесной	35
Встроенный	50
Приставной	60

5.15 Пожарный шкаф, модуль, отсек, полка шкафа должны выдерживать статическую нагрузку, превышающую в полтора раза массу размещаемых в нем (на ней) технических средств.

5.16 Поверхности пожарного шкафа не должны иметь вмятин, острых кромок и других дефектов, ухудшающих качество и товарный вид изделия, и должны обеспечивать безопасный доступ к техническим средствам.

5.17 Антикоррозионные защитные покрытия пожарного шкафа в условиях транспортирования и хранения должны сохранять свои свойства при температуре окружающей среды от минус 50 °С до 50 °С.

5.18 Лакокрасочные защитные покрытия пожарного шкафа – не ниже IV класса по ГОСТ 9.032.

5.19 Металлические и неметаллические неорганические покрытия узлов и деталей пожарного шкафа должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.301.

5.20 Внешнее оформление пожарного шкафа (модуля) должно включать красный сигнальный цвет в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

На внешней стороне шкафа, модуля, отсека должна быть доступная для понимания информация о размещенных технических средствах.

На дверке шкафа, где размещен ПК, должны быть нанесены условное обозначение пожарного крана и аббревиатура «ПК», после которой оставлено место для порядкового номера шкафа.

На внешней стороне дверки шкафа (модуля), в котором размещены огнетушители, должны быть нанесены знаки пожарной безопасности.

5.21 Комплектность, маркировка и упаковка

5.21.1 В комплект поставки должны входить:

– пожарный шкаф;

– технические средства, размещаемые в пожарном шкафу, и руководства по их эксплуатации и обслуживанию (по требованию заказчика);

– средства крепления к строительным конструкциям (по требованию заказчика);

– эксплуатационная документация.

5.21.2 Нормы комплектации пожарных шкафов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование технического средства	Нормы комплектации			
	ШП-К	ШП-О	ШП-К-О	ШПМИ
Пожарный кран (клапан ПК с пожарной соединительной головкой, напорный пожарный рукав, ручной пожарный ствол), комплект	1 и более	–	1 и более	1
Переносные огнетушители, шт.	–	1 и более	1 и более	1—2
Автоматическое канатно-спусковое устройство, шт.	–	–	–	1
Самоспасатели, шт.	–	–	–	2—3
Специальные огнестойкие накидки, шт.	–	–	–	2—3
Аптечка, шт.	–	–	–	1
Немеханизированный пожарный инструмент, комплект	–	–	–	1
Примечание — Допускается шкафы пожарные ШПМИ дополнительно комплектовать необходимыми техническими средствами в количествах, необходимых для обеспечения спасательных операций и пожаротушения в сооружении.				

5.21.3 На каждом пожарном шкафу (модуле) в месте, указанном на чертеже, должна быть маркировка, включающая в себя следующие данные:

– товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;

– условное обозначение шкафа;

– дату изготовления (месяц, год).

Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим четкость и сохранность надписей в течение всего срока эксплуатации.

5.21.4 Пожарный шкаф (модуль) следует упаковывать в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 7376 или другой упаковочный материал, обеспечивающий сохранность его при транспортировании и хранении.

5.22 Требования к эксплуатационной документации

5.22.1 Эксплуатационная документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 2.601.

5.22.2 Эксплуатационная документация на пожарный шкаф (модуль) должна содержать следующие сведения:

- основные параметры и размеры шкафа (для шкафа пожарного ШПМИ должна быть схема компоновки модулей);
- схема размещения технических средств;
- описание технических средств, их количество и размеры;
- правила эксплуатации и применения технических средств;
- условия транспортирования и хранения шкафа;
- комплектность;
- отметка о приемке;
- гарантии предприятия-изготовителя;
- данные о предприятии-изготовителе;
- сведения о сертификации;
- сведения об утилизации изделия.

Для подготовки данной лекции также рекомендуется использовать материалы НПБ 151-2000 «Шкафы пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.107, табл.26 приложения); ГОСТ Р 51844-2009 (разд.4-5); НПБ 151-2000; Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.

6.17 Требования к автоматическим установкам пожарной сигнализации

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) – совокупность технических средств, установленных на объекте защиты для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на включение АУП, систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, инженерного и технологического оборудования, и других технических устройств. *(Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил..)*

Согласно **ст.83 Технического регламента**:

1. Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации должны монтироваться в зданиях, сооружениях и строениях в соответствии с проектной документацией, разработанной и утвержденной в установленном порядке. Автоматические установки пожаротушения должны быть обеспечены:

1) расчетным количеством огнетушащего вещества, достаточным для ликвидации пожара в защищаемом помещении, здании, сооружении или строении;

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.

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, сооружения или строения после его подачи.

4. Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации 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 противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

5. Автоматические установки пожарной сигнализации должны обеспечивать информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, управления системами противопожарной защиты, приборами управления установками пожаротушения.

6. Пожарные извещатели и побудители автоматических установок пожаротушения, систем пожарной сигнализации должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

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.

8. Пожарные приемно-контрольные приборы, как правило, должны устанавливаться в помещениях с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении раздельной передачи извещений о пожаре и о неисправности в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений.

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.

Ст.91 Технического регламента устанавливает, что:

1. Помещения, здания, сооружения и строения, 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, сооружений и строений на основе анализа пожарного риска. Перечень объектов, подлежащих обязательному оснащению указанными установками, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

2. Автоматические установки пожарной сигнализации, пожаротушения должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

В **ст.103** Технического регламента прописаны 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 быть выполнены с учетом обеспечения их функционирования при пожаре в течение времени, необходимого для обнаружения пожара, выдачи сигналов об эвакуации, в течение времени, необходимого для эвакуации людей, а также времени, необходимого для управления другими техническими средствами.

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.

Для подготовки данной лекции необходимо руководствоваться материалами **СП 5.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (**разд.13.1-13.13, прил. А**).

(извлечения из СП 5.13130.2009)

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 данного свода правил, иных нормативных документов по пожарной безопасности, а также технической документации на извещатели конкретных типов.

Исполнение извещателей должно обеспечивать их безопасность по отношению к внешней среде в соответствии с требованиями ПУЭ-98.

Тип и параметры извещателей должны обеспечивать их устойчивость к воздействиям климатических, механических, электромагнитных, оптических, радиационных и иных факторов внешней среды в местах размещения извещателей.

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 СП 3.13130.2009.*

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 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;

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 приемноконтрольном 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.

В адресные шлейфы пожарной сигнализации вместе с адресными пожарными извещателями могут включаться адресные устройства ввода/вывода, адресные модули контроля безадресных шлейфов с включенными в них безадресными пожарными извещателями, сепараторы короткого замыкания, адресные исполнительные устройства. Возможность включения в адресный шлейф адресных устройств и их количество определяются техническими характеристиками используемого оборудования, приведенными в технической документации изготовителя.

В адресные линии приемно-контрольных приборов могут включаться адресные охранные извещатели или безадресные охранные извещатели через адресные устройства, при условии обеспечения необходимых алгоритмов работы пожарных и охранных систем.

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 СП 3.13130.2009, 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 и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м. В случае применения аспирационных пожарных извещателей расстояние от воздухозаборной трубы с отверстиями до вентиляционного отверстия регламентируется величиной допустимого воздушного потока для данного типа извещателей в соответствии с технической документацией на извещатель.

Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.

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. *Указанные таблицы см. в тексте настоящего Свода правил.*

13.3.8 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 13.3 и 13.5, уменьшается на 40 %.

При наличии на потолке выступающих частей от 0,08 до 0,4 м контролируемая пожарными извещателями площадь, указанная в таблицах 13.3 и 13.5, уменьшается на 25%.

Максимальное расстояние между извещателями вдоль линейных балок определяется по таблицам 13.3 и 13.5 с учетом п. 13.3.10

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 по-

– жарной 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	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	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 ± 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.

Приложение А
к СП 5.13130.2009
(обязательное)

А.10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, представлен далее в данном документе. *(Извлечение для зданий функциональной пожарной опасности* ***Ф1.)***

I Здания

Таблица А.1
к СП 5.13130.2009

Объект защиты	АУП	АУПС
	Нормативный показатель	
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
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.		

Приложение М
к СП 5.13130.2009
(рекомендуемое)

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки

Таблица М.1
к СП 5.13130.2009

Перечень характерных помещений производств, технологических процессов	Вид пожарного извещателя
3 Административные, бытовые и **общественные здания и сооружения**: 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 светопроекционные, 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
4 Здания и помещения с большими объемами: Атриумы, производственные цеха, складские помещения, логистические центры, торговые залы, пассажирские терминалы, спортивные залы и стадионы, цирки и пр.	Дымовой
5 Помещения с вычислительной техникой, радиоаппаратурой, АТС, серверные, Data и Call центры, центры обработки данных	Дымовой

Приложение Н
К СП 5.13130.2009
(рекомендуемое)

Места установки ручных пожарных извещателей в зависимости от назначений зданий и помещений

Таблица Н.1
к СП 13130.2009

Перечень характерных помещений	Место установки
3 Административно-бытовые и общественные здания	В коридорах, холлах, вестибюлях, на лестничных площадках, у выходов из здания

Сведения по данной теме также представлены в НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»; НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации».*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.83,91,103); СП 5.13130.2009 (разд.13.1-13.13, прил.А,М,Н); НПБ 88-2001*; НПБ 110-03; Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.

6.18 Автоматические установки пожаротушения

Автоматические установки пожаротушения (АУП) – установки пожаротушения, автоматически срабатывающие при повышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных температурных пороговых значений в защищаемой зоне или масштабов очагов пожара. АУП подразделяют: по конструктивному исполнению – на спринклерные, дренчерные, модульные; по виду огнетушащих веществ – на водяные, пенные, газовые, порошковые, аэрозольные, комбинированные. Устройство АУП должно соответствовать нормативно-техническим требованиям. *(Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.)*

Согласно **ст.61 Технического регламента**:

1. Здания, сооружения и строения должны быть оснащены автоматическими установками пожаротушения в случаях, когда ликвидация пожара первичными средствами пожаротушения невозможна, а также в случаях, когда обслуживающий персонал находится в защищаемых зданиях, сооружениях и строениях некруглосуточно.

2. Автоматические установки пожаротушения должны обеспечивать достижение одной или нескольких из следующих целей:

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 установки пожаротушения, вид огнетушащего вещества и способ его подачи в очаг пожара определяются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, строения и параметров окружающей среды.

В **ст.104** Технического регламента указаны требования к автоматическим

установкам пожаротушения:

1. Автоматические установки пожаротушения должны обеспечивать ликвидацию пожара поверхностным или объемным способом подачи огнетушащего вещества в целях создания условий, препятствующих возникновению и развитию процесса горения.

2. Тушение пожара объемным способом должно обеспечивать создание среды, не поддерживающей горение во всем объеме защищаемого помещения, здания, сооружения и строения.

3. Тушение пожара поверхностным способом должно обеспечивать ликвидацию процесса горения путем подачи огнетушащего вещества на защищаемую площадь.

4. Срабатывание автоматических установок пожаротушения не должно приводить к возникновению пожара и (или) взрыва горючих материалов в помещениях зданий, сооружений, строений и на открытых площадках.

По данной теме также можно рассмотреть ст.83,91 Технического регламента, которые были представлены в разделе 6.17 данного издания.

Требования к автоматическим установкам пожаротушения рассматриваются в **ГОСТ 12.3.046-91** «Система стандартов безопасности труда. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования»:

1. Проектирование, изготовление, монтаж, наладку и эксплуатацию АУП следует производить в соответствии с требованиями настоящего стандарта, нормативно-технической документации и технических условий на АУП конкретного типа.

2. АУП подразделяют:

– по конструктивному исполнению - на спринклерные, дренчерные, агрегатные, модульные;

– по виду огнетушащего вещества - на водяные, пенные, газовые, порошковые.

3. Необходимость применения и выбор типа АУП обусловливаются уровнем пожарной опасности конкретного объекта с учетом скорости развития пожара в начальной стадии и экономической целесообразности их применения по ГОСТ 12.1.004.

4. Конструктивные решения АУП должны соответствовать:

– требованиям ГОСТ 15150 - в части категорий исполнения по устойчивости к климатическим воздействиям;

– требованиям СНиП 2.04.02 и ГОСТ 12.1.012 - в части сейсмичности и вибрации;

– особенностям строительных конструкций защищаемых объектов;

– возможности сопряжения с технологической автоматикой защищаемого объекта;

– расположению и работе технологического и подъемно-транспортного оборудования с целью исключения механических повреждений и ложных срабатываний АУП;

– требованиям СНиП 3.05.05, ГОСТ 356 и ГОСТ 9544[6] - в части прочности и герметичности.

5. АУП должны быть безопасными в эксплуатации, монтаже и наладке для обслуживающего персонала и лиц, работающих в защищаемой зоне, согласно ГОСТ 12.4.009.

6. Исполнение электрооборудования, входящего в состав АУП, должно соответствовать требованиям эксплуатации и категории пожаро- и взрывоопасности

[6] Взамен ГОСТ 9544-93 Приказом Ростехрегулирования от 29.02.2008 N 23-ст с 1 апреля 2008 года введен в действие ГОСТ 9544-2005.

защищаемого помещения и агрессивности среды согласно ПУЭ, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.1.019, СНиП II-М.2[7].

7. АУП должны обеспечивать:

– срабатывание в течение времени менее начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара) по ГОСТ 12.1.004;

– локализацию пожара в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;

– тушение пожара с целью его ликвидации;

– интенсивность подачи и (или) концентрацию огнетушащего вещества;

– требуемую надежность функционирования (локализацию или тушение).

8. АУП должны быть оснащены устройствами:

– выдачи звукового и светового сигналов оповещения о пожаре;

– контроля давления (уровня) в заполненных трубопроводах и емкостях, содержащих огнетушащее вещество, и (или) контроля массы огнетушащего вещества;

– для ремонта и контроля работоспособности контрольно-пусковых узлов, распределительных устройств и насосов без выпуска огнетушащего вещества из распределительной сети и (или) емкостей, содержащих огнетушащее вещество (кроме модульных АУП);

– подачи огнетушащего вещества от передвижной пожарной техники (для водяных и пенных АУП);

– подвода газа и (или) жидкости для промывки (продувки) трубопроводов и при проведении испытаний;

– для монтажа и обслуживания оросителей и трубопроводов при заданной высоте их размещения.

9. АУП должны обеспечивать при объемном пожаротушении формирование командного импульса:

– на автоматическое отключение вентиляции и перекрытие, при необходимости, проемов в смежные помещения до начала выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение;

– на самозакрывание дверей;

– на задержку подачи огнетушащего вещества в защищаемый объем на время, необходимое для эвакуации людей по ГОСТ 12.1.004, но не менее чем на 30 с.

10. При срабатывании автоматических установок объемного пожаротушения внутри защищаемого помещения должен выдаваться сигнал в виде надписи на световых табло «Газ (пена, порошок) - уходи!» и звуковой сигнал оповещения. У входа в защищаемое помещение должен включиться световой сигнал «Газ (пена, порошок) - не входить!», а в помещении дежурного персонала - соответствующий сигнал с информацией о подаче огнетушащего вещества.

11. 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 на запорно-пусковом узле и (или) на станции пожаротушения, расположенной внутри защищаемого помещения.

12. Устройства ручного пуска должны быть защищены от случайного приведения их в действие и механического повреждения и должны находиться вне возможной зоны горения.

[7] Взамен СНиП II-М.2-72 Постановлением Госстроя СССР от 07.12.1981 N 202 с 1 января 1982 года введены в действие СНиП II-90-81.

13. Пенные АУП должны быть обеспечены устройствами для приготовления раствора или автоматического дозирования пенообразователя, предотвращения попадания пенообразователя (раствора пенообразователя) в сети водопроводов питьевого и производственного назначения, а также емкостями для слива пенообразователя из трубопроводов и распределительной сети.

14. АУП, кроме водяных, должны быть обеспечены 100%-ным, по отношению к расчетному, запасом огнетушащего вещества.

15. Пенные и газовые АУП должны иметь 100%-ный резерв огнетушащего вещества.

16. При использовании в газовых АУП в качестве огнетушащего вещества двуокиси углерода и составов, аналогичных по увеличению объема при фазовом переходе, в защищаемых помещениях должны быть предусмотрены устройства для сброса давления.

При подготовке данной лекции также можно использовать материалы: НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»; НПБ 110-03 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.61,104,83,91); ГОСТ 12.3.046-91; НПБ 88-2001*; НПБ 110-03; СП 5.13130.2009; Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил; ВППБ 13-01-94 (пп.9.10,9.15,9.16,9.18).

6.19 Требования к автоматическим установкам водяного и пенного пожаротушения

Согласно **ст.111 Технического регламента** автоматические установки водяного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:

1) своевременное обнаружение пожара и запуск автоматической установки пожаротушения;

2) подачу воды из оросителей (спринклерных, дренчерных) автоматических установок водяного пожаротушения с требуемой интенсивностью подачи воды;

3) подачу пены из пеногенерирующих устройств автоматических установок пенного пожаротушения с требуемыми кратностью и интенсивностью подачи пены.

Более подробно вышеуказанные требования прописаны в **СП 5.13130-2009 (разд.5, 6)** «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

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 АУП1), м^2, не менее	Продолжительность подачи воды, мин, не менее	Максимальное расстояние между сприн- клерными оросителями 1), м
	водой	раствором пенообразо - вателя	воды	раствора пено-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 Если фактическая защищаемая площадь $S_ф$ меньше минимальной площади S, орошаемой АУП, указанной в таблице 5.3, то фактический расход может быть уменьшен на коэффициент К= $S_ф$/ S.»;

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.

7 Продолжительность работы пенных АУП с пеной низкой и средней кратности при поверхностном способе пожаротушения следует принимать: 10 мин. - для помещений категорий В2 и В3 по пожарной опасности; 15 мин. - для помещений категорий А, Б и В1 по взрывопожарной и пожарной опасности; 25 мин. - для помещений группы 7.

8 Для дренчерных АУП допускается расстановка оросителей с расстояниями между ними более, чем приведенные в таблице 5.1 для спринклерных оросителей, при условии, что при расстановке дренчерных оросителей обеспечиваются нормативные значения интенсивности орошения всей защищаемой площади и принятое решение не противоречит требованиям технической документации на данный вид оросителей.

9 Расстояние между оросителями под покрытием с уклоном должно приниматься по горизонтальной плоскости».

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·м2), 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		4.2
	водой	водой	раствором пено-образо- вателя	водой	раствором пено-образо- вателя	водой	раствором пенообразо-вателя	раствором пено-образо- вателя
Интенсивность орошения защищаемой площади орошения, л/(с·м2), 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 Sф, 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 = Sф/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 токоведущими 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 токоведущими 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[8]

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,

[8] А также «Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров. Рекомендации. М.: ВНИИПО, 2007. - 59 с.»

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 (задвижки, затворы), 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 спринклерных 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 спринклерного 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/м^2 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 СП 10.13130.2009, 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 СП 10.13130.2009; 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 ПБ 03-576, 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.

5.4.5 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 газогенерирующих 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 бóльшую 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-СВД;

– воздушные АУП-СВзД.

5.6.3 Выбор вида спринклерно-дренчерных АУП-СД обусловлен минимизацией ущерба от последствий ложных или несанкционированных срабатываний АУП:

– водозаполненных АУП-СВД — 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-СВзД(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-СВзД(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-СВзД(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-СВзД 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-СВзД 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 (задвижками или затворами); 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 $Р_{пр} = 1,25 Р_{раб. макс}$ (где $Р_{раб. макс}$ — максимальное рабочее давление).

5.7.20 Соединения трубопроводов между собой и с гидравлической арматурой должны обеспечивать герметичность давлением $Р_г = Р_{раб. макс}$.

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-СВзД — 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 регулирующими устройствами, агрегатами и оборудованием — красный цвет.

Примечание. *По требованию заказчика допускается изменение окраски трубопроводов в соответ ствии 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 огнетушащего 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 СНиП 3.05.05—84.

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 СНиП 3.05.05-84 из несгораемых 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 спринклерных 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 спринклерного 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.

В спринклерных водозаполненных и воздушных АУП допускается монтаж запорного устройства за сигнальным клапаном при условии обеспечения автоматического контроля состояния запорного устройства («Закрыто» - «Открыто») с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала

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 $м^3$, заполненный водой объемом (0,5 ± 0,1) $м^3$ 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 $м^3$) 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[9].

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

[9] А также «Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров. Рекомендации. М.: ВНИИПО, 2007. - 59 с.»

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.

Расчетный и резервный объемы пенообразователя допускается содержать в одном сосуде.

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 «Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров. Рекомендации. М.: ВНИИПО, 2007. - 59 с.».

5.9.28 Максимальный срок восстановления расчетного объема огнетушащего вещества для установок водяного и пенного пожаротушения следует принимать согласно СП 8.13130.2009.

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, «Порядок применения пенообразователей для тушения пожаров. Рекомендации. М.: ВНИИПО, 2007. - 59 с.» и СНиП 41-01-2003.

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 СП 8.13130.2009 и по I категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ-98.

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 однотрансформаторных 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 СНиП 21-01-97*.

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 СНиП 23-05.

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 СП 8.13130.2009.

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-телем, 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;

– установкаизготови 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 ± 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 водоотборе;

– 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 приямка специальными или основными насосами производственного значения.

5.10.25 Для стока воды полы и каналы машинного зала надлежит проектировать с уклоном к сборному приямку. На фундаментах под насосы следует предусматривать бортики, желобки и трубки для отвода воды; при невозможности самотечного отвода воды из приямка 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 СНиП 21-01—97*.

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 несоосные 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 локальнообъемного 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 м^2, 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.

См. также 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».

Для подготовки данной лекции также рекомендуется использовать материалы ГОСТ Р 51737-2001 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Муфты трубопроводные разъемные. Общие технические требования. Методы испытаний»; ГОСТ Р 51043-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний»;

ГОСТ Р 51052-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний»; НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования» (разд.4-6); НПБ 63-97 «Установки пенного пожаротушения автоматические. Дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний»; НПБ 83-99 «Установки водяного и пенного пожаротушения. Автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний»)*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.111); СП 5.13130-2009 (р.5,6). ГОСТ Р 50680-94; ГОСТ Р 50800-95; ГОСТ Р 51737-2001; ГОСТ Р 51043-2002; ГОСТ Р 51052-2002; НПБ 88-2001* (разд.4-6); НПБ 63-97; НПБ 83-99.

6.20 Требования к автоматическим установкам газового пожаротушения

Требования к автоматическим установкам газового пожаротушения изложены в **ст. 112 Технического регламента**.

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.

В **СП 5.13130-2009** «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» **(разд.8)** предусмотрено.

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 (CO2) 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 $м^{-1}$.

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 (N2)
Хладон 23 (CF_3H)	Аргон (Ar)
Хладон 125 (C_2F_5H) Хладон 218 (C_3F_8) Хладон 227еа (C3F7H)	Инерген: азот (N_2) — 52 % (об.) аргон (Ar) — 40 % (об.) двуокись углерода (CO2) — *8* % (об.)
Хладон 318Ц ($C_4F_8Ц$) Шестифтористая сера (SF_6) Хладон ТФМ-18И: хладон 23 (CF_3H) — 90 % (масс.) йодистый метил (CH3J) — 10 % (масс.)	Аргонит: азот (N_2) — 50 % (об.) аргон (Ar) — 50 % (об.)
Хладон ФК-5-1-12 ($CF_3CF_2C(0)CF(CF3)2$)	
Хладон 217J1(C_3F_7J)	
Хладон CF_3J	

Примечание. *Применение других ГОТВ (в т. ч. сжиженных азота или аргона, газообразных азотообогащенных 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 СП 12.13130.2009 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.

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 газавытеснителя.

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 1,25Рраб, и герметичность в течение 5 мин при давлении, равном Рраб (где Рраб - 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 1,5 Рраб.

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 1,25Р и герметичность при давлении не менее Р (Р - 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 1,25 Рраб.

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 СНиП 23-05.

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 блокированы 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 З.

8.14.3 В системах воздуховодов 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.

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/м3.

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 ПБ 03-576.

8.16.6 Заземление и зануление приборов и оборудования установок должно выполняться согласно СП 6.13130.2009 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.

См. также ГОСТ Р 50969-96 «Установки газового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний»; НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования» (разд.7).

Для подготовки данной лекции также рекомендовано использовать материалы НПБ 54-2001 «Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.112); СП 5.13130-2009 (р.8); ГОСТ Р 50969-96; НПБ 88-2001* (разд.7); НПБ 54-2001.

6.21 Требования к автоматическим установкам порошкового пожаротушения

Согласно **ст.113 Технического регламента**:

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.

В **разд.9 СП 5.13130.2009** «Системы пртивопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» представлены следующие данные об установках порошкового пожаротушения модульного типа.

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 СП 12.13130.2009 и во взрывоопасных зонах по ПУЭ-98 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).

9.1.4 Установки не должны применяться для тушения пожаров:

– горючих материалов, склонных с 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 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 1,25Рраб, где Рраб - 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 k4, И.3.1.1 приложения И), в случае отсутствия таких данных степень негерметичности принимается в соответствии с 9.2.8, а расчет k4 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, ПБ 03-576, СП 6.13130.2009.

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).

Типы и параметры автоматических установок порошкового пожаротушения изложены в **ГОСТ 51091-97** «Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные параметры» (**разд.4**).

4. Типы и основные параметры

4.1. По конструктивному исполнению АУПТ (ГОСТ 12.3.046) подразделяют на: модульные; агрегатные.

4.2. По способу хранения вытесняющего газа в корпусе модуля (емкости) АУПТ подразделяются на: закачные, с газогенерирующим (пиротехническим) элементом; с баллоном сжатого или сжиженного газа.

4.3. По инерционности АУПТ подразделяют на:

- малоинерционные, с инерционностью не более 3 с;
- средней инерционности, с инерционностью от 3 до 180 с;
- повышенной инерционности, с инерционностью более 180 с.

4.4. По быстродействию АУПТ подразделяют на следующие группы:

- Б-1 с быстродействием до 1 с;
- Б-2 с быстродействием от 1 до 10 с;
- Б-3 с быстродействием от 10 до 30 с;
- Б-4 с быстродействием более 30 с.

4.5. По времени действия (продолжительности подачи огнетушащего порошка) АУПТ подразделяют на:

- быстрого действия - импульсные (И), с временем действия до 1 с;
- кратковременного действия (КД-1), с временем действия от 1 до 15 с;
- кратковременного действия (КД-2), с временем действия более 15 с;

4.6. По способу тушения АУПТ подразделяют на:

- установки объемного тушения;
- поверхностного тушения;
- локального тушения по объему.

4.7. По вместимости единичного корпуса модуля (емкости) АУПТ подразделяют:

- модульные установки;
- установки быстрого действия - импульсные (и) - от 0,2 до 50 л,
- установки кратковременного действия - от 2 до 250 л;

– агрегатные установки - от 250 до 5000 л.

См. также **НПБ 88-2001*** «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования» (**разд.8**);

Для подготовки данной лекции также рекомендуется использовать материалы ГОСТ Р 53286-2009 «Техника пожарная. Установки порошкового пожаротушения автоматические. Модули. Общие технические требования. Методы испытаний» (разд.4); ГОСТ Р 53280.4-2009 «Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 4. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования. Методы испытаний»; ГОСТ Р 53280.5-2009 «Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 5. Порошки огнетушащие специального назначения. Общие технические требования. Методы испытаний. Классификация».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.113); СП 5.13130-2009 (р.9); ГОСТ Р 51091-97 (р. 4); НПБ 88-2001* (р.8); ГОСТ Р 53286-2009 (р.4); ГОСТ Р 53280.4-2009; ГОСТ Р 53280.5-2009.

6.22 Требования к автоматическим установкам аэрозольного пожаротушения

Согласно **ст.114 Технического регламента** 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.

В **СП 5.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (**разд.10**) представлены данные об установках аэрозольного пожаротушения.

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 $м^3$, 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 ППБ 01-03.

10.1.2 В помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности по СП 12.13130.2009 и во взрывоопасных зонах по ПУЭ-98 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, исключающие возможность возникновения загораний в защищаемых помещениях и во взрывоопасных зонах по ПУЭ-98 от применяемых ГОА.

10.1.4 Допускается применение установок для защиты кабельных сооружений (полуэтажи, коллекторы, шахты) объемом до 3000 м3 и высотой не более 10 м, при значениях параметра негерметичности помещения не более 0,001 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 СНиП 21-01-97* и СП 4.13130.2009 установок с использованием генераторов огнетушащего аэрозоля, имеющих температуру более 400°С 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 блокированного 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 СП 12.13130.2009 и классы зон по ПУЭ-98;

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 платы (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, ПУЭ-98, 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 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.

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.

См. также НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования» (разд.9).*

Для подготовки данной лекции также рекомендуется рассмотреть материалы ГОСТ Р 51046-97 «Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и основные параметры»; НПБ 60-97 «Пожарная техника. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.114); СП 5.13130-2009 (разд.10); НПБ 88-2001* (разд.9); ГОСТ Р 51046-97 (разд.4); НПБ 60-97.

6.23 Требования к автоматическим установкам комбинированного пожаротушения

Автоматическая установка комбинированного пожаротушения (АУКП) – установка, обеспечивающая тушение пожара с помощью нескольких огнетушащих веществ (ОТВ). Обычно АУКП представляет собой комбинацию двух индивидуальных установок пожаротушения, имеющих общий объект защиты и алгоритм работы (например, комбинации ОТВ: порошок–пена средней кратности; порошок–пена низкой кратности; порошок–распылённая вода; газ–пена средней кратности; газ–пена низкой кратности; газ–распылённая вода; газ–газ; порошок–газ). Выбор комбинации ОТВ должен учитывать особенности пожаротушения: скорость развития пожара, наличие нагретых защищаемых поверхностей и т. п. (*Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.).*

Автоматические установки комбинированного пожаротушения должны соответствовать требованиям, предъявляемым к установкам автоматического пожаротушения, из которых они состоят (**ст.115** Технического регламента).

Соответствующие требования были рассмотрены в вопросах **6.18-6.22** данной темы.

Для подготовки данной лекции рекомендовано использовать материалы СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», а также НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.115); СП 5.13130-2009; НПБ 88-2001*; Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.

6.24 Требования к роботизированным установкам пожаротушения

Согласно **ст.116 Технического регламента** 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.

Требования к роботизированным пожарным комплексам (совокупности нескольких роботизированных установок пожаротушения) изложены в **СП 5.13130.2009 (разд.7)** «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

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 $Рп \geq 1{,}25\ Рраб.\ макс$, но не менее 1,25 МПа, а герметичность при $Рг \geq Рраб.\ макс$, 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».

Вопросы по роботизированым установкам водяного и пенного пожаротушения рассмотрены в **НПБ 84-2000** «Установки водяного и пенного пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний» (**пп.1, 3-8**).

I Область применения

1. Настоящие нормы распространяются на вновь разрабатываемые и выпускаемые стационарные роботизированные установки пожаротушения (далее - РУП), предназначенные для использования в автоматических водяных и пенных установках пожаротушения, а также на пожарные дистанционно управляемые лафетные стволы (далее - ДУЛС) и устанавливают общие технические требования и методы испытаний, в том числе сертификационных.

Требования настоящих норм являются обязательными.

III. Классификация, обозначение и состав

3. РУП и ДУЛС подразделяют:

3.1. В зависимости от функциональных возможностей:

а) на универсальные (У), формирующие сплошную и распыленную (с изменяемым углом факела) струи воды, а также струю воздушно-механической пены, и перекрывные, имеющие переменный расход;

б) формирующие сплошную струю воды и струю воздушно-механической пены (без индекса).

3.2. В зависимости от величины расхода воды на установки, имеющие расход:

- до 20 дм3/с (20);
- от 20 до 40 дм3/с (40);
- от 40 до 60 дм3/с (60);
- от 60 до 100 дм3/с (100).

3.3. В зависимости от вида привода на установки с приводом:

- электрическим (Э);
- гидравлическим (Г);
- пневматическим (П);
- комбинированным (К).

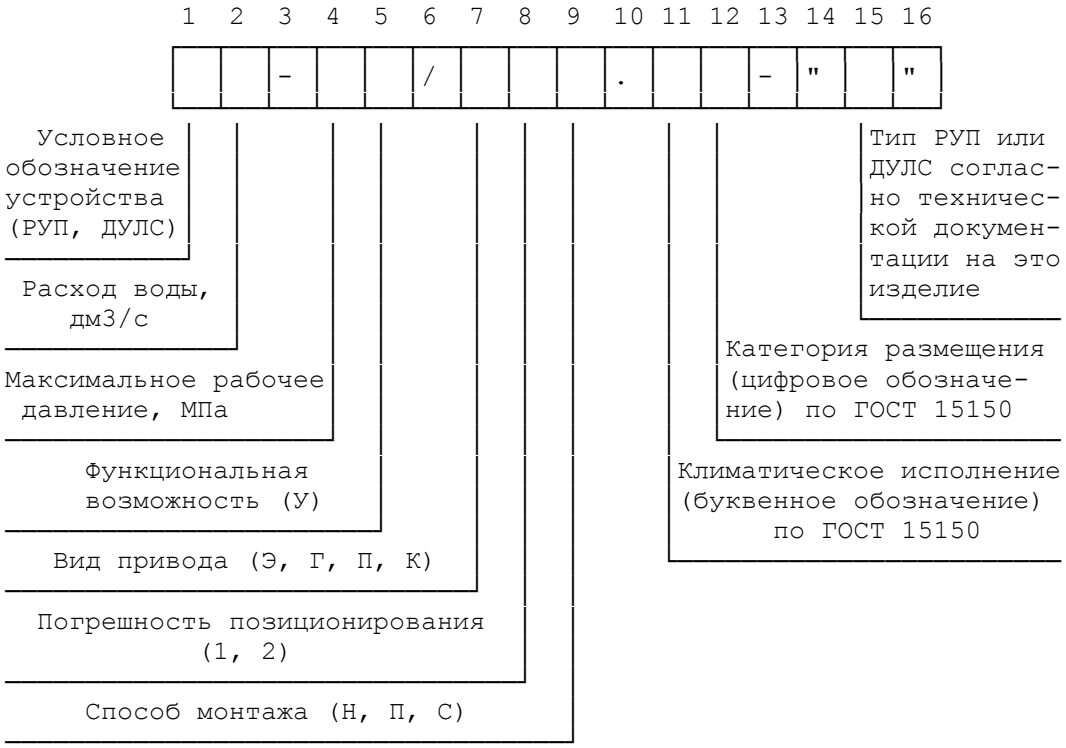
3.4. В зависимости от места монтажа на рабочем месте на установки:

- напольные (Н);
- подвесные (П);
- настенные (С).

3.5. В зависимости от погрешности наведения, позиционирования и отработки траектории на установки, имеющие погрешность:

- не более 1° (1);
- не более 2° (2).

4. Обозначение РУП и ДУЛС должно иметь следующую структуру:



Примечания. *1. Для РУП, указанных в п. 3.1 б, поз. 5 не проставляют.*

2. Для РУП напольного исполнения, указанных в п. 3.1, поз. 9 допускается не проставлять.

3. Для ДУЛС поз. 8 проставляют.

4. Тип РУП и ДУЛС согласно технической документации (поз. 15) при обозначении берут в кавычки (поз. 14 и 16).

Пример условного обозначения РУП с расходом до 20 дм3/с, максимальным рабочим давлением 1 МПа, универсальной, с электроприводом, с погрешностью наведения, позиционирования и отработки траектории не более 1°; настенного монтажа, климатического исполнения О, с категорией размещения 4, обозначением по технической документации «УПР-1»:

Роботизированная установка пожаротушения

РУП 20-1У/Э1С.04-«УПР-1»"

Пример условного обозначения ДУЛС с расходом до 40 дм3/с, максимальным рабочим давлением 0,8 МПа, с гидроприводом, формирующего сплошную струю воды, климатического исполнения О, с категорией размещения 3, обозначением по технической документации «ПЛС-Э»:

Дистанционно управляемый пожарный ствол

ДУЛС 40-0,8/Г.03-«ПЛС-Э»

5. В состав РУП должны входить:

– модуль пожаротушения - пожарный лафетный ствол с системой приводов и насадков;

– система управления (пульты управления, программное обеспечение);

– соединительные кабельные линии связи.

В состав ДУЛС должны входить:

– модуль пожаротушения - пожарный лафетный ствол с системой приводов и насадков;

– пульты управления;

– соединительные кабельные линии связи.

IV. Общие технические требования

6. Характеристики

6.1. Требования назначения

6.1.1. РУП и ДУЛС должны соответствовать требованиям настоящих норм и технической документации (ТД), утвержденной в установленном порядке.

6.1.2. Номенклатура показателей, содержащихся в ТД на представляемые на испытания РУП и ДУЛС, должна соответствовать номенклатуре технических требований настоящих норм.

6.1.3. Огнетушащее вещество, используемое в РУП и ДУЛС, должно соответствовать ТД на РУП и ДУЛС (вода и/или вода с добавками, и/или низкократная пена).

6.1.4. Максимальное рабочее давление РУП должно быть не менее 1 МПа (10 кгс/см2).

6.1.5. Максимальное рабочее давление ДУЛС должно быть не менее 0,8 МПа (8 кгс/см2).

6.1.6. Расход воды, водного раствора пенообразователя должен соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.1.7. Диапазон варьирования расхода огнетушащего вещества должен соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.1.8. Кратность пены на выходе из ствола должна быть не менее 5 (кратность пены соответствует пенообразователю общего назначения по ГОСТ Р 50588).

6.1.9. Дальность подачи сплошной и распыленной водяных струй, а также струи пены низкой кратности должна соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.1.10. Угол факела распыленной струи воды должен соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.1.11. Гидравлические потери давления на пожарном стволе не должны превышать 0,05 МПа (0,5 кгс/см2).

6.1.12. Угловая скорость наведения пожарного ствола РУП и движения пожарного ствола ДУЛС на холостом ходу должна быть не менее 9 град/с.

6.1.13. Угловая скорость сканирования пожарным стволом РУП при подаче огнетушащего вещества должна быть не менее 3 град/с.

6.1.14. Диапазон перемещений пожарного ствола в горизонтальной плоскости должен соответствовать требованиям ТД на РУП и ДУЛС; в вертикальной плоскости при отсчете от горизонтальной плоскости диапазон перемещений ствола должен быть: вверх не менее 75°, вниз не менее 15°.

6.1.15. Максимальный диапазон углов сканирования пожарным стволом РУП в горизонтальной и вертикальной плоскостях должен быть не менее 60°.

6.1.16. Минимальный диапазон углов сканирования пожарным стволом РУП в горизонтальной и вертикальной плоскостях должен быть не более 2°.

6.1.17. Погрешность наведения РУП должна быть:

– вариант 1 - не более 1°;
– вариант 2 - не более 2°.

6.1.18. Погрешность позиционирования РУП должна быть:

– вариант 1 - не более 1°;
– вариант 2 - не более 2°.

6.1.19. Погрешность отработки траектории РУП должна быть:

– вариант 1 - не более 1°;
– вариант 2 - не более 2°.

6.1.20. Продолжительность непрерывной работы в режиме подачи огнетушащего вещества должна быть не менее 6 ч.

6.1.21. Программируемых каналов должно быть не менее 8 (один из них оперативный).

6.1.22. В РУП и ДУЛС должна быть предусмотрена возможность одновременного движения пожарного ствола по двум степеням подвижности.

6.1.23. Каналов связи с внешним оборудованием, подключаемых на вход и выход, должно быть не менее 2 на каждый вход и выход.

6.1.24. Программирование РУП при контурном управлении должно осуществляться манипуляцией пожарным стволом по требуемой траектории.

6.1.25. Программирование РУП при позиционном управлении должно осуществляться путем фиксации координат двух взаимно диагональных точек растра построчного сканирования и количества строк в растре (или шага сканирования) или путем фиксации точек заданной траектории движения ствола.

6.1.26. В РУП должна быть предусмотрена возможность управления от аппаратуры обнаружения пожара.

6.1.27. Управление пожарным стволом должно осуществляться как дистанционно, так и вручную (непосредственно рычагом ствола).

6.1.28. Продолжительность формирования оперативной программы (растра сканирования) при позиционном управлении РУП должна быть не более 5 с с момента наведения ствола на исходную позицию (начальную точку программного сканирования).

6.1.29. Длительность цикла выполнения каждой программы РУП должна быть не менее 1 мин.

6.1.30. Продолжительность пауз при реверсе пожарного ствола РУП не должна превышать 0,5 с.

6.1.31. Напряжение питания должно быть:

– переменное 220^{+10}_{-15} В;

– постоянное 24^{+2}_{-3} или $12^{+1}_{-1,5}$ В.

6.1.32. Потребляемая мощность должна соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.2. Требования стойкости к внешним воздействиям

6.2.1. По устойчивости к климатическим воздействиям РУП и ДУЛС должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150.

6.3. Требования эргономики

6.3.1. Усилие на рукоятке пожарного ствола при механическом управлении вручную (с подачей воды) должно быть не более 120 Н.

6.3.2. Эргономические требования к клавишным и кнопочным выключателям и переключателям - согласно ГОСТ 22614.

6.4. Конструктивные требования

6.4.1. Габаритные размеры должны соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.4.2. Масса должна соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.4.3. Монтажные посадочные соединения пожарного ствола должны соответствовать требованиям ГОСТ 12815.

6.4.4. Расстояние между дистанционным пультом управления и пожарным стволом должно быть не менее 100 м, между местным пультом и стволом - согласно ТД на РУП и ДУЛС.

6.4.5. Конструкция пожарного ствола не должна иметь открытых передаточных механизмов.

6.4.6. Пожарный ствол должен сохранять прочность при гидравлическом давлении, превышающем максимальное рабочее давление в 1,25 раза.

6.4.7. Подвижные соединения пожарного ствола должны быть герметичны при максимальном рабочем давлении.

6.4.8. Гидро- и пневмоприводы должны быть герметичны при максимальных значениях рабочего давления и расхода огнетушащего вещества.

6.4.9. Степень защиты от индустриальных помех должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50009[10].

6.4.10. Степень защиты оболочки электропривода пожарного ствола и местного пульта управления должна быть не ниже IP 45 по ГОСТ 14254.

6.4.11. Вид взрывозащиты по ГОСТ 22782.6 должен соответствовать ТД на РУП и ДУЛС.

6.4.12. Электрическая прочность изоляции соединительных кабелей цепей питания 220 В должна быть не менее 1500 В.

6.4.13. Электрическое сопротивление изоляции проводов силовых цепей и цепей управления при питании РУП и ДУЛС переменным током напряжением 220 В должно быть не менее 1 МОм.

6.4.14. Пожарный ствол 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 21130.

6.4.15. Операции и сервисные функции, реализуемые на дистанционном (ДПУ) и местном (МПУ) пультах управления, должны соответствовать данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование сервисных функций	ДПУ		МПУ	
	РУП	ДУЛС	РУП	ДУЛС
Перемещение ствола в горизонтальной и вертикальной плоскостях	+	+	+	+
Программирование сканированием по оперативной программе	+		+	
Программирование сканированием по всем программам (кроме оперативной)	+		*	
Вызов любой из программ	+		*	
Контроль перегрузки приводов	*	*	*	*
Изменение скорости сканирования РУП и движения ДУЛС	*	*	*	*
Включение-выключение устройства внешнего орошения РУП	*	*	*	*
Включение-выключение пожарного запорного устройства	+	+	+	+

Примечание. *+ реализация функции обязательна; * реализация функции возможна*.

6.4.16. РУП и ДУЛС должны иметь сигнализацию о режимах работы, включении РУП, пожарного ствола и пожарного запорного устройства, работе устройств внешнего орошения пожарного ствола.

6.4.17. Приоритеты управления (по важности) для РУП: управление вручную - управление с МПУ - управление с ДПУ - программное сканирование; для ДУЛС: управление вручную - управление с МПУ - управление с ДПУ.

[10] Взамен ГОСТ Р 50009-92 Постановлением Госстандарта РФ от 26.12.2000 N 415-ст с 1 января 2002 года введен в действие ГОСТ Р 50009-2000.

6.4.18. РУП и ДУЛС должны быть окрашены в красный цвет по ГОСТ 12.4.026[11] и ГОСТ Р 50680, а трубопровод обвязки допускается окрашивать в белый или серебристый цвет.

7. Маркировка

7.1. На РУП и ДУЛС (на видном месте) должны быть прикреплены фирменные таблички с обозначениями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Вид обозначения	Пожарный ствол	ДПУ	МПУ
Обозначение РУП и ДУЛС согласно п. 4 настоящих норм	*	+	*
Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя	+	+	+
Условное обозначение РУП и ДУЛС согласно ТД на эти изделия		+	
Вид устройства (соответственно пожарный ствол, ДПУ, МПУ)	+	+	+
Условное обозначение (соответственно пожарного ствола, ДПУ, МПУ) согласно ТД	+	+	+
Рабочее давление	+		
Расход воды	+		
Напряжение питания	+	+	
Степень защиты оболочки электропривода и МПУ (если имеется защита оболочки)	+		+
Вид взрывозащиты электрооборудования (если исполнение взрывозащищенное)	+		+
Заводской номер	+	+	+
Год выпуска	+	+	+

7.2. Метод нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение всего срока службы РУП и ДУЛС.

V. Требования безопасности

8. Конструкция РУП должна обеспечивать защиту от ошибок оператора и несанкционированного доступа, а также отключение привода при предельных значениях диапазона перемещения пожарного ствола РУП и ДУЛС.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.116); СП 5.13130.2009 (разд.7); НПБ 84-2000 (пп.1,3-8).

[11] Взамен ГОСТ 12.4.026-76 Постановлением Госстандарта РФ от 19.09.2001 N 387-ст с 1 января 2003 года введен в действие ГОСТ Р 12.4.026-2001.

6.25 Требования к автоматическим установкам сдерживания пожара

Требования к автоматическим установкам сдерживания пожара содержатся в **ст. 117 Технического регламента**.

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.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.117).

6.26 Общие требования к пожарному оборудованию

Согласно **ст.126 Технического регламента** 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, сооружений и строений.

Для подготовки данной лекции рекомендовано использовать материалы ГОСТ 12.4.009-83 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание», а также ГОСТ 12.2.037-78 «Система стандартов безопасности труда. Техника пожарная. Требования безопасности» (разд.1).*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.126); ГОСТ 12.4.009-83; ГОСТ 12.2.037-78*.

6.27 Общие требования к пожарным гидрантам и колонкам

Пожарный гидрант – цилиндрическая колонка высотой от 0,5 до 3,5 м с внутренним диаметром 100, 125 и 150 мм. Пожарные подземные гидранты устанавливаются в водопроводной сети на специальной пожарной подставке для отбора воды с помощью пожарных колонок, входящих в комплектацию пожарных автомобилей. Открытие и закрытие клапана гидранта осуществляется при вращении ключа пожарной колонки после её установки с помощью резьбового соединения на гидрант. Пожарные гидранты устанавливаются вдоль улиц в колодцах на водопроводной сети. Расстояние между гидрантами зависит от плотности застройки, пожарной опасности и ценности объектов.

Пожарная колонка – устройство, предназначенное для открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов в целях отбора воды из водопроводных сетей на пожарные нужды. Через колонку проходит центральный ключ, предназначенный для открывания клапана гидранта. Блокирование запорного устройства (вентилей) осуществляется за счёт того, что при открытом напорном патрубке маховичок вентиля не позволяет вращать рукоятку центрального ключа. Снимать колонку с гидранта следует только при полном закрытии клапана гидранта.

(Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил).

Общие требования к пожарным гидрантам и колонкам представлены в **ст.127 Технического регламента.**

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.

Правила противопожарного режима содержат следующие требования пожарной безопасности к пожарным гидрантам и колонкам.

55. Руководитель организации обеспечивает исправность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности не реже 2 раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.

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, их утепление и очистку от снега и льда в зимнее время, доступность подъезда пожарной техники к пожарным гидрантам в любое время года.

56. Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

58. Руководитель организации обеспечивает помещения насосных станций схемами противопожарного водоснабжения и схемами обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе-повысителе должна быть табличка с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве пожарных оросителей.

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 насосов-повысителей (ежемесячно), с занесением в журнал даты проверки и характеристики технического состояния указанного оборудования.

60. Запрещается использовать для хозяйственных и (или) производственных целей запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения.

Порядок размещения пожарных гидрантов представлен в **п.8.6 СП 8.13130.2009** «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

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

$$h = 0{,}00385\, q^2, \qquad (1)$$

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.

Технические требования к пожарным колонкам изложены в **НПБ 184-99** «Техника пожарная. Колонка пожарная. Общие технические требования. Методы испытаний» (**разд.5-10**).

III. Общие технические требования

5. Показатели назначения и надежности

5.1. Показатели назначения колонки должны иметь значения, соответствующие указанным в таблице 1.

Таблица 1

Показатель	Значение
Рабочее давление, МПа (кгс/см2), не более	1,0 (10)
Условный проход, мм: – входного патрубка – выходных патрубков	 125 80
Число выходных патрубков, шт., не менее	2
Усилие открывания (закрывания) запорных устройств (при рабочем давлении), Н (кгс), не более	450 (45)
Крутящий момент на рукоятке центрального ключа при его вращении (без давления), Н х м (кгс х м), не более	20 (2)
Габаритные размеры, мм, не более:	

– длина (по клыкам соединительных головок) – ширина (по корпусу колонки) – высота	430 190 1090
Масса, кг, не более	16

5.2. Показатели надежности колонки должны иметь значения, соответствующие указанным в таблице 2.

Таблица 2

Показатель	Значение
Полный срок службы, лет, не менее	8
Срок сохраняемости, лет, не менее	1
Установленная безотказная наработка, циклов, не менее	400
Примечание. Циклом считают полное открывание и закрывание запорных устройств при рабочем давлении 1 + 0,05 МПа,(10+0,5 кгс/см^2) и расходе воды 40 л/с.	

5.3. Показатели колонок, поставляемых по импорту, должны соответствовать значениям, установленным в настоящих нормах, нормативной и технической документации на них и (или) документально заявленным производителем (поставщиком).

6. Требования к конструкции

6.1. Колонка должна иметь корпус, в нижней части которого расположено резьбовое кольцо с дюймовой специальной резьбой Сп. 6 « труб. 4 нитки на 1» (ГОСТ 7499) для присоединения к подземному гидранту (ГОСТ 8220) и в верхней части - тройник с запорными устройствами, на выходные патрубки которого должны быть навернуты соединительные головки Ду 80 (ГОСТ 28352) для подключения пожарных рукавов.

6.2. Через колонку должен проходить центральный ключ, имеющий в нижней части квадрат со стороной 25 +/- 0,5 мм и предназначенный для открывания клапана гидранта.

6.3. Расстояние от входного патрубка до оси выходных патрубков колонки должно быть не менее 850 мм.

6.4. Конструкция колонки должна обеспечивать прочность при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее, и сохранять герметичность соединений и уплотнений при давлении, в 1,2 раза превышающем рабочее давление. При этом не допускается появление следов влаги в виде капель на наружных поверхностях деталей и в местах соединений.

6.5. Конструкция колонки должна обеспечивать герметичность запорных устройств по 3-му классу согласно ГОСТ 9544[12] при давлении, в 1,2 раза превышающем рабочее.

6.6. Колонка должна иметь блокировку центрального ключа, исключающую его поворот при открытых запорных устройствах.

6.7. Центральный ключ должен вращаться свободно и равномерно.

6.8. Органы управления запорными устройствами колонки должны плавно перемещаться при работе в установленном диапазоне.

7. Технология изготовления колонки должна обеспечивать полную взаимозаменяемость ее сборочных единиц и деталей.

8. В комплект поставки колонки должны входить комплектующие изделия, предусмотренные технической документацией на колонку, паспорт, техническое

[12]Взамен ГОСТ 9544-93 Приказом Ростехрегулирования от 29.02.2008 № 23-ст с 1 апреля 2008 года введен в действие ГОСТ 9544-2005.

описание, инструкция по эксплуатации или единый документ, их заменяющий, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.601.

Аналогичные документы на колонки, поставляемые по импорту, должны представляться поставщиком вместе с письменным переводом на русский язык, заверенным изготовителем.

8.1. Конструкторская документация на отечественную продукцию должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД и откорректирована по результатам испытаний установочной серии с присвоением в установленном порядке литеры "А".

9. Требования к маркировке

9.1. На каждую колонку должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) условное обозначение колонки по системе предприятия-изготовителя;

в) год выпуска;

в)[13] рабочее давление;

г) название страны-изготовителя.

9.2. Маркировка условных обозначений и надписей на колонке (кроме приведенных в п. 9.1 настоящих норм) должна соответствовать требованиям технической документации.

Сведения о продукции, отражаемые на изделии и поясняющие порядок его применения, правила безопасности и назначение функциональных деталей, должны быть исполнены на русском языке.

10. Изготавливаемые предприятиями России колонки должны пройти все стадии и этапы разработки, предусмотренные ГОСТ 2.103, ГОСТ 15.001, и все виды испытаний (включая межведомственные приемочные), иметь полный комплект конструкторской документации на серийное производство, эксплуатационную документацию, согласованную с ГУГПС МВД России.

Для подготовки лекции рекомендуется использовать ГОСТ Р 53961-2010 «Техника пожарная. Гидранты пожарные подземные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.127); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 55-60); СП 8.13130-2009(п.8.6); НПБ 184-99 (разд.5-10); ГОСТ Р 53961-2010.

6.28 Требования к пожарным рукавам и соединительным головкам

Требования к пожарным рукавам и соединительным головкам изложены в **ст.128 Технического регламента.**

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

[13] Нумерация подпунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

соединительных головок должны соответствовать техническим параметрам используемого пожарными подразделениями гидравлического оборудования.

Конструкция и классификация рукавов, а также общие технические требования к ним прописаны в **ГОСТ Р 51049-2008** «Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний» (**разд.4, 5**).

4. Конструкция и классификация рукавов

4.1. Рукава состоят из тканого или тканевязаного каркаса и внутреннего гидроизоляционного покрытия.

При изготовлении каркаса рукава используют нити из химических и натуральных волокон.

Внутреннее гидроизоляционное покрытие изготовляют из различных видов резин, латекса, полиуретанов и других полимерных материалов.

У рукава с каркасом из химических или натуральных волокон допускается отсутствие внутреннего гидроизоляционного покрытия.

В зависимости от назначения рукава его каркас может иметь наружное защитное покрытие или пропитку.

При эксплуатации в боевом расчете пожарной машины в составе пожарного крана рукав должен быть оборудован пожарными соединительными головками.

Конструктивное соединение рукава и пожарной соединительной головки может быть выполнено любым способом при условии сохранения его работоспособности.

4.2. Рукава классифицируют:

4.2.1. По величине условного прохода и рабочего давления в соответствии с таблицей 1 для комплектации:

- пожарных машин (РПМ);
- пожарных кранов (РПК):
- наружных пожарных кранов (РПК-Н);
- внутренних пожарных кранов (РПК-В).

Таблица 1

Условное обозначение	Условный проход DN	Рабочее давление p , МПа
РПМ	150	1,2
	25, 40, 50, 65, 80, 90	1,6
	25, 40, 50, 65, 80	3,0
РПК-Н, РПК-В	25, 40, 50, 65	1,0

4.2.2. По стойкости к внешним воздействиям на:

общего исполнения;

специального исполнения:

- износостойкие (И);
- маслостойкие (М);
- термостойкие (Т).

4.2.3. По климатическому исполнению в соответствии с ГОСТ 15150 для эксплуатации в районах с:

- тропическим и умеренным климатом категории размещения 1 (ТУ1);
- умеренным климатом категории размещения 1 (У1);
- умеренным и холодным климатом категории размещения 1 (УХЛ1).

4.3. Примеры условного обозначения

4.3.1. Рукав с внутренним гидроизоляционным покрытием без наружного защитного покрытия, для комплектации пожарных машин, с условным проходом 50, на

рабочее давление 1,6 МПа, общего исполнения, климатического исполнения ТУ1: РПМ(В)-50-1,6-ТУ1.

4.3.2. Рукав с внутренним гидроизоляционным и наружным защитным покрытием, для комплектации пожарных машин, с условным проходом 65, на рабочее давление 3,0 МПа, специального исполнения: износостойкий, маслостойкий, термостойкий; климатического исполнения У1: РПМ(Д)-65-3,0-ИМТ-У1.

4.3.3. Рукав с внутренним гидроизоляционным покрытием и пропиткой каркаса, для комплектации пожарных машин, с условным проходом 90, на рабочее давление 1,6 МПа, общего исполнения; климатического исполнения УХЛ1: РПМ(П)-90-1,6-УХЛ.

4.3.4. Рукав без внутреннего и наружного покрытия, для комплектации внутренних пожарных кранов, с условным проходом 50, на рабочее давление 1,0 МПа, специального исполнения: термостойкий перколированный; климатического исполнения У1: РПК-В-50-1,0-Тп-У.

5. Общие технические требования[14]

5.1. Рукава следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по нормативному документу (НД), утвержденному в установленном порядке.

5.2. Каркас рукава и материалы, применяемые при его изготовлении, должны соответствовать НД, утвержденному в установленном порядке.

5.3. Пожарные соединительные головки должны соответствовать ГОСТ 28352 и НПБ 153.

5.4.[15] Длина рукава должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Условное обозначение	Длина рукава, м	
	Номин.	Пред. откл.
РПМ	20	+/- 1
РПК	10 - 21	-

5.5. Внутренний диаметр рукава должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Условный проход DN	Внутренний диаметр рукава, мм	
	Номин.	Пред. откл.
25	25	+2,0
40	38	
50	51	
65	66	
80	77	
90	89	+2,5
150	150	+3,0

5.6. Масса одного метра рукава должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

[14] Применение на добровольной основе раздела 5 обеспечивает соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (Приказ Ростехрегулирования от 30.04.2009 № 1573).

[15] Применение на добровольной основе пунктов 5.4 - 5.19 обеспечивает соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (Приказ Ростехрегулирования от 30.04.2009 № 1573).

Условный проход DN	Масса, кг, не более
25	0,25
40	0,34
50	0,45
65	0,55
80	0,65
90	0,83
150	1,2
Примечание. Для рукавов специального исполнения допускается увеличение значения массы на величину не более 0,05 кг на один метр рукава.	

5.7. Толщина внутреннего гидроизоляционного покрытия рукава должна быть не менее 0,30 мм.

5.8. Относительное увеличение диаметра и относительное удлинение рукава при рабочем давлении должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

Условное обозначение	Относительное увеличение диаметра, %, не более	Относительное удлинение, %, не более
РПМ	5	5
РПК	10	5

5.9. Рукав (кроме перколированного) должен быть герметичным при испытательном давлении, превышающем в 1,25 раза рабочее давление.

5.10. Перколированный рукав должен обеспечивать расход воды на увлажнение в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Условный проход DN	Удельный расход воды на увлажнение 1 м рукава при давлении 0,5р , л/мин, не более р
25	0,06
40	0,12
50	0,16
65	0,22
80	0,26
90	0,32

5.11. Разрывное давление рукава в зависимости от рабочего давления должно соответствовать значениям, приведенным в таблице 7.

Таблица 7

Рабочее давление р , МПа	Разрывное давление, МПа, не менее
1,0	2.0
1,2	2,4
1,6	3.5
3,0	6.0

5.12. Прочность связи внутреннего гидроизоляционного покрытия с каркасом рукава должна быть не менее 10 Н/см. Прочность связи внутреннего гидроизоляционного покрытия из латекса с каркасом должна быть не менее 7 Н/см.

5.13. Рукав должен удовлетворять требованиям термостойкости в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

Условное обозначение	Стойкость при контакте с нагретым стержнем, с, не менее	
	Температура наружной поверхности стержня 300 °С	Температура наружной поверхности стержня 450 °С
РПМ-25, 40, 50, 65, 80, 90	30	-
РПМ-Т-25, 40, 50, 65, 80, 90	-	60
РПК	5	-

5.14. Маслостойкий рукав после воздействия масла в течение 72 ч должен сохранять первоначальные значения прочности связи внутреннего гидроизоляционного слоя с каркасом (см. 5.12) и разрывного давления (см. 5.11).

5.15. Стойкость рукавов к абразивному износу должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 9.

Таблица 9

Условное обозначение	Условный проход DN	Стойкость к абразивному износу, циклов, не менее
РПМ	25	50
	40	
	50	
	65	40
	80	30
	90	
РПМ-И	50	200
	65	150
РПК	25	20
	40	
	50	
	65	15

5.16. Климатическое исполнение рукавов с соответствующими температурами окружающего воздуха при их эксплуатации, транспортировании и хранении должно соответствовать таблице 10.

Таблица 10

Климатическое исполнение рукава	Рабочая температура при эксплуатации, °С		Температура транспортирования и хранения, °С	
	Нижняя	Верхняя	Нижняя	Верхняя
ТУ1	Минус 30	40	Минус 40	50
У1	Минус 45		Минус 50	
УХЛ1	Минус 60		Минус 60	

Для РПК-В и перколированных рукавов нижний предел рабочих температур не устанавливают. Климатическое исполнение - только по условиям транспортирования и хранения.

5.17. Срок службы - не менее 5 лет.

5.18. Комплектность

В комплект поставки должны входить:

– рукав;
– формуляр по ГОСТ 2.601 (Приложение А).

5.19. Маркировка

На расстоянии не более 0,5 м от обоих концов рукава должна быть маркировка, содержащая:

– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
– условное обозначение рукава;
– длину рукава (для рукавов РПК), м;
– дату изготовления (месяц, год).

Для рукавов РПМ дополнительно на расстоянии не менее 4 м от одного из концов должна быть маркировка:

–наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
– дата изготовления (месяц, год).

В качестве дополнительной маркировки рукавов без наружного защитного покрытия каркаса могут быть нити основы, отличающиеся по цвету от нитей каркаса (просновки):

– РПМ - две просновки;
– РПК - одна просновка.

Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим четкость и сохранность надписей в течение всего срока эксплуатации.

5.20. Упаковка

Рукава поставляют в скатках. Намотка рукава должна быть ровной, без выступающих кромок отдельных витков. Наружный конец рукава в скатке закрепляют перевязочным материалом, исключающим возможность механического повреждения рукава.

Рукава следует упаковывать в полиэтиленовую пленку или заворачивать в упаковочную ткань или другой упаковочный материал, обеспечивающий сохранность рукавов при транспортировании и хранении. Масса упаковочной единицы должна быть не более 30 кг.

По согласованию с потребителем рукава допускается поставлять без упаковки.

*См. также **ГОСТ 5398-76** «Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия»).*

Требования к соединительным головкам изложены в **НПБ 153-2000*** «Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний» (**разд.2, 3**)

2. Термины и определения

В настоящих нормах используются следующие термины с соответствующими определениями:

пожарная соединительная головка - быстросмыкаемая арматура для соединения пожарных рукавов и присоединения их к пожарному оборудованию и пожарным насосам;

условный проход - приближенное числовое обозначение внутреннего диаметра, общее для всех присоединяемых компонентов трубопроводных систем, не являющееся измеряемой величиной;

максимальное рабочее давление головки - наибольшее избыточное давление, при котором головка сохраняет свою работоспособность в пределах установленного для нее предприятием-изготовителем срока службы при заданном режиме эксплуатации.

3. Общие положения

3.1*. Головки, изготавливаемые отечественными предприятиями, допускаются к сертификационным испытаниям в области пожарной безопасности, если они в установленном порядке прошли стадии и этапы разработки, предусмотренные ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 2.103, все виды испытаний, имеют полный комплект конструкторской документации на серийное производство.

3.2. Конструкторская документация на отечественные головки должна быть оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД и откорректирована по результатам испытаний установочной серии с присвоением ей в установленном порядке литеры «А».

3.3. Эксплуатационная документация на импортируемые головки, а также надписи на них должны быть на русском языке.

3.4. Экспертиза конструкторской документации головок является обязательной при организации и проведении сертификационных испытаний в области пожарной безопасности.

3.5. Классификация головок

3.5.1. В зависимости от назначения головки подразделяются на:

– напорные;

– всасывающие.

3.5.2*. Напорные головки в зависимости от конструкции и назначения подразделяются на типы (Приложение, рисунки 1 - 5):

– ГР - рукавная головка;

– ГМ - муфтовая головка;

– ГЦ - цапковая головка;

– ГП - переходная головка;

– ГЗ - головка-заглушка.

Напорные головки в зависимости от области применения подразделяются на:

– головки для пожарных кранов (ПК);

– головки для передвижной пожарной техники (ПТ).

3.5.3. Всасывающие головки подразделяется на типы (Приложение, рисунки 6 - 8):

– ГРВ - рукавная;

– ГМВ - муфтовая;

ГЗВ - головка-заглушка.

3.5.4*. Напорные и всасывающие головки классифицируются в зависимости от их максимального рабочего давления (РМО), типов и условных проходов (DN) в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

РМО, МПа	Типы головок	DN
Напорные		
1,0 <*>	ГР, ГМ, ГЦ	40,50,70
1,2	ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	150
1,4	ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	90
1,6	ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	40, 50, 70, 80
1,6	ГП	50 х 25, 50 х 40, 70 х 50, 80 х 50, 80 х 70
2,0	ГР, ГМ, ГЦ, ГЗ	25
3,0	ГР, ГМ, ГЦ	25, 40, 50, 70
3,0	ГП	50 х 25, 50 х 40, 70 х 50
Всасывающие		

1,0	ГРВ, ГМВ	80, 125
0,1	ГРВ, ГМВ, ГЗВ	100
0,1	ГЗВ	80, 125

<> Для использования в ПК.*

В соответствии с **п. 57 Правил противопожарного режима** руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и вентилями, организует перекатку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год).

Пожарный рукав должен быть присоединен к пожарному крану и пожарному стволу.

Пожарные шкафы крепятся к стене, при этом обеспечивается полное открывание дверец шкафов не менее чем на 90 градусов.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.128); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.57); ГОСТ Р 51049-2008 (разд.4,5); ГОСТ 5398-76; НПБ 153-2000 (разд.2.3).

6.29 Требования к внутреннему противопожарному водоснабжению

Требования к внутреннему противопожарному водоснабжению содержатся в **ст.86 Технического регламента.**

1. Внутренний противопожарный водопровод должен обеспечивать нормативный расход воды для тушения пожаров в зданиях, сооружениях и строениях.

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.

Правила противопожарного режима содержат следующие требования пожарной безопасности.

55. *(извлечение)* Руководитель организации обеспечивает исправность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности не реже 2 раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.

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.

57. Руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и вентилями, организует перекатку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год).

Пожарный рукав должен быть присоединен к пожарному крану и пожарному стволу.

Пожарные шкафы крепятся к стене, при этом обеспечивается полное открывание дверец шкафов не менее чем на 90 градусов.

58. Руководитель организации обеспечивает помещения насосных станций схемами противопожарного водоснабжения и схемами обвязки насосов. На каждой задвижке и

пожарном насосе-повысителе должна быть табличка с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве пожарных оросителей.

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 насосов-повысителей (ежемесячно), с занесением в журнал даты проверки и характеристики технического состояния указанного оборудования.

60. Запрещается использовать для хозяйственных и (или) производственных целей запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения.

СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» устанавливает требования пожарной безопасности к системам внутреннего противопожарного водопровода.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) - совокупность трубопроводов и технических средств, обеспечивающих подачу воды к пожарным кранам.

Согласно СП 10.13130.2009:

(*извлечение для зданий класса функциональной пожарной опасности **Ф1**)*

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.

Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска 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 административно-бытовые здания и помещения	Число пожарных стволов	Минимальный расход воды на 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 СНиП 2.08.02 - 89*.

Таблица 3

Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска

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 спрыска 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

4.1.2 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 м^3 следует принимать 4 струи по 5 л/с каждая; при большем объеме зданий - 8 струй по 5 л/с каждая.

4.1.5 Внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать:

а) в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в табл. 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 $м^3$ 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 $м^3$.

Для подготовки данной лекции рекомендуется также использовать материалы СНиП 21-01-97 (пп.8.13, 8.14).*

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.86); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 55, 57, 58, 59, 60); СП 10.13130-2009 (р.4.1 извлечения); СНиП 21-01-97* (пп.8.13, 8.14).

6.30 Источники противопожарного водоснабжения

Статья **68 Технического регламента** устанавливает требования к противопожарному водоснабжению поселений и городских округов.

На территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

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.

Поселения и городские округа должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

В поселениях и городских округах с количеством жителей до 5000 человек, отдельно стоящих общественных зданиях объемом до 1000 кубических метров, расположенных в поселениях и городских округах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода, производственных зданиях 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.

Допускается не предусматривать водоснабжение для наружного пожаротушения в поселениях с количеством жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до 2 этажей, а также в отдельно стоящих, расположенных вне поселений организациях общественного питания при объеме зданий до 1000 кубических метров и организациях торговли при площади до 150 квадратных метров, общественных зданиях I, II, III и IV степеней огнестойкости объемом до 250 кубических метров, расположенных в

поселениях, производственных зданиях I и II степеней огнестойкости объемом до 1000 кубических метров (за исключением зданий с металлическими незащищенными или деревянными несущими конструкциями, а также с полимерным утеплителем объемом до 250 кубических метров) категории Д по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности, сезонных универсальных приемозаготовительных пунктах сельскохозяйственных продуктов при объеме зданий до 1000 кубических метров, зданиях складов площадью до 50 квадратных метров.

Расход воды на наружное пожаротушение в поселениях из водопроводной сети установлен в таблицах 7 и 8 приложения к Техническому регламенту.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий, высота или объем которых больше высоты или объема, указанных в таблице 8 приложения к Техническому регламенту, а также общественных зданий объемом свыше 25 000 кубических метров с массовым пребыванием людей должен быть увеличен не менее чем на 25 процентов.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий, объем которых больше объема, указанного в таблицах 9 и 10 приложения к Техническому регламенту, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности, принятыми в соответствии со статьей 4 Технического регламента.

В водопроводе высокого давления стационарные пожарные насосы должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими пуск насосов не позднее чем через 5 минут после подачи сигнала о возникновении пожара.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении должен быть не менее 10 метров.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода высокого давления должен обеспечивать высоту компактной струи не менее 20 метров при полном расходе воды на пожаротушение и расположении пожарного ствола на уровне наивысшей точки самого высокого здания.

Установку пожарных гидрантов следует предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий, пожарные гидранты допускается располагать на проезжей части. При этом установка пожарных гидрантов на ответвлении от линии водопровода не допускается.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения, строения или их части не менее чем от 2 гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 и более литров в секунду, при расходе воды менее 15 литров в секунду - 1 гидрант.

Для обеспечения пожаротушения на территории общего пользования садоводческого, огороднического и дачного некоммерческого объединения граждан должны предусматриваться противопожарные водоемы или резервуары вместимостью не менее 25 кубических метров при числе участков до 300 и не менее 60 кубических метров при числе участков более 300 (каждый с площадками для установки пожарной техники, с возможностью забора воды насосами и организацией подъезда не менее 2 пожарных автомобилей).

Правилами противопожарного режима (п. 80) установлено, что 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».

СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения Требования пожарной безопасности» разработан в соответствии со статьями 68 и 99

Технического регламента и устанавливает требования пожарной безопасности к источникам наружного противопожарного водоснабжения на территории поселений, городских округов (далее - поселения) и организаций.

Источники наружного противопожарного водоснабжения - наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами и водные объекты, используемые для целей пожаротушения (п.3.1 СП 8.13130.2009).

Согласно СП 8.13130.2009:

(*извлечение для зданий класса функциональной пожарной опасности* ***Ф1*****).**

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 применять наружное противопожарное водоснабжение из искусственных и естественных водоисточников (резервуары, водоемы):*

– населенных пунктов с числом жителей до 5000 человек;

– отдельно стоящих зданий любого назначения, расположенных вне населенных пунктов, при отсутствии хозяйственно-питьевого или производственного водопровода, обеспечивающего требуемый нормами расход воды на наружное противопожарное водоснабжение;

– зданий различного назначения при требуемом расходе воды на наружное противопожарное водоснабжение не более 10 л/с;

– 1- и 2-этажных зданий любого назначения при площади застройки не более площади пожарного отсека, допускаемой нормами для таких зданий.

2. Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение:

– населенных пунктов с числом жителей до 50 человек при застройке зданиями высотой до 2 этажей;

– расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений классов Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 по функциональной пожарной опасности I, II, III и IV степеней огнестойкости объемом не более 250 м^3.

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

5.2 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

Наименование зданий	Расход воды на наружное пожаротушение зданий независимо от их степени огнестойкости на один пожар, л/с, при объеме зданий, тыс. $м^3$				
	не более 1	более 1, но не более 5	более 5, но не более 25	более 25, но не более 50	более 50, но не более 150
Здания функциональной пожарной опасности **Ф1.3, Ф1.4** одно- 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 **Ф1.1, Ф1.2,** 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

** Для сельских населенных пунктов расход воды на один пожар — 5 л/с»*

Примечания: *В случае, если производительность наружных водопроводных сетей недостаточна для подачи расчетного расхода воды на пожаротушение или при присоединении вводов к тупиковым сетям, необходимо предусматривать устройство резервуаров, емкость которых должна обеспечивать расход воды на наружное пожаротушение в течение 3 часов.*

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.

Дополнительно к Ф1.1

ППБ-101-89* «Правила пожарной безопасности для общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ, *школ-интернатов, детских домов, дошкольных*, внешкольных и других учебно-воспитательных учреждений»

В соответствии с п.2.4. «Противопожарное водоснабжение»:

2.4.1. Администрация детского учреждения обязана обеспечить техническое обслуживание, исправное состояние и постоянную готовность к использованию находящихся на балансе учреждения систем противопожарного водоснабжения (наружных водопроводных сетей с установленными на них пожарными гидрантами и указателями; пожарных водоемов и резервуаров; насосных станций для повышения давления в наружных и внутренних водопроводных сетях; пожарных пирсов и подъездов к естественным водоисточникам; внутренних пожарных кранов; стационарных установок водоснабжения, приспособленных для забора воды на случай пожара).

2.4.2. Внутренние пожарные краны периодически должны подвергаться техническому обслуживанию и проверяться на работоспособность путем пуска воды. О результатах технического обслуживания и проверок составляются акты.

2.4.3. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть оборудованы рукавами и стволами, помещенными в шкафы, которые пломбируются. В шкафу должен находиться рычаг для облегчения открытия крана.

Пожарные рукава должны быть сухими, хорошо скатанными и присоединенными к кранам и стволам. Один раз в год следует производить проверку рукавов путем пуска воды под давлением и перекатывать их "на ребро". На дверце шкафа пожарного крана должны быть указаны:

- буквенный индекс ПК;
- порядковый номер пожарного крана и номер телефона ближайшей пожарной части.

2.4.4. В случае проведения ремонтных работ или отключения участков водопроводной сети, выхода из строя насосных станций, утечки воды из пожарных водоемов и резервуаров следует немедленно уведомить пожарную охрану.

2.4.5. Водоемы и резервуары следует содержать в исправном состоянии, не допускать их засорения, регулярно проверять наличие в них расчетного количества воды, следить за сохранностью и исправным состоянием водозаборных устройств.

2.4.6. Крышки люков пожарных резервуаров и колодцев подземных гидрантов должны быть постоянно закрыты. Их необходимо своевременно очищать от грязи, льда и снега.

Источники: Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.62,68); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.80); СП 8.13130.2009 (разд.4 извлечения); ППБ-101-89*.

7 Таблица нормативных ссылок по вопросам обучения руководителей, должностных лиц и специалистов осуществляющих деятельность в зданиях, предназначенных для постоянного проживания и временного пребывания людей (категория зданий Ф1)

Вопросы для изучения	Нормативные правовые акты, нормативные документы
1. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности	
1.1 Система обеспечения пожарной безопасности	Конституция Российской Федерации; Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.3); Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2,5).
1.2 Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности	Конституция Российской Федерации; Федеральный конституционный закон от 21.07.94 г. № 1-ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации»; Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Указ Президента от 9.11.2001 № 1309 «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 116-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием государственного управления в области пожарной безопасности»; Указ Президента Российской Федерации от 11.07.2004 № 868«Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»; приказ МЧС России от 24.07.2006 № 418 «Об утверждении Регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»; Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5.06.2002 № 14; Федеральный закон от 15.07.95 № 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации»; постановление Правительства Москвы от 7.06.2005 № 398-ПП; Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Закон г.Москвы от 18.12.96 № 34 «О пожарной безопасности»; Распоряжение Мэра Москвы от 17.03.2003 № 76-РМ; постановление Правительства Москвы от 7.06.2005 № 398-ПП «О мерах по реализации Соглашения между МЧС России и Правительством Москвы о передаче друг другу осуществления части своих полномочий в решении вопросов организации тушения пожаров и предупреждения чрезвычайных ситуаций

	межмуниципального и регионального характера, стихийных бедствий и ликвидации их последствий».
1.3 Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности	Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»; Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Трудовой кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 2.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»; Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 290 «О противопожарном режиме»**;** Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2005 г. №477-рс; приказ МЧС России от 5.05.2008 № 240 «Об утверждении Порядка привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»; приказ МЧС России от 31.01.2007 № 45«Об утверждении Инструкции по работе с обращениями граждан в системе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»; приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»;приказ МЧС России от 8.06.2012 № 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».
1.4 Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности	Федеральный закон «О пожарной безопасности» (ст.38); Трудовой Кодекс Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях; Уголовный Кодекс Российской Федерации.
1.5 Дисциплинарная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности	Трудовой Кодекс Российской Федерации
1.6 Административная ответственность за нарушения в области	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях

пожарной безопасности	
1.7 Уголовная ответственность за нарушения в области пожарной безопасности	Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Трудовой Кодекс Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях; Уголовный Кодекс Российской Федерации.
1.8 Инструкции о мерах пожарной безопасности	Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; приказ МЧС России от 12.12.2007 г. №645 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».
1.9 Противопожарный режим на объекте	Федеральный закон «О пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме; приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».
1.10 Добровольные пожарные формирования	Федеральный закон от 6 мая 2011 г. № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране»; Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
1.11 Пожарно-технические комиссии	Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; приказ МЧС России от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (прил.3).
1.12 Первичные меры пожарной безопасности	Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ; Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.63); Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ст.14,14.1,16,16.1).
1.13 Назначение лиц, ответственных за противопожарное состояние	Федеральный закон от 21.12.94 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.38); постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»; Собурь С.В. Предпринимателю о пожарной безопасности предприятия: Справочник/ Под ред. д.т.н. А.Я.Корольченко.- 2-е изд., доп. (с изм.).- М.: ПожКнига, 2004.- С.31-33.
1.14 Лицензирование в области пожарной безопасности	Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 4.05.2011 № 99-ФЗ; постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности»; постановление Правительства Российской Федерации от 31.01.2012 № 69

	«О лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров» ; постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2011 № 1225 «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (гл.14, ст.14,1,19.20).
1.15 Требования к декларации пожарной безопасности	Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.64); приказ МЧС России от 24.02.2009 г. № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности»; Градостроительный кодекс Российской Федерации (ст.48,48.1,49).
1.16 Пожарная статистика: первичные статистические данные по пожарам и их последствиям на подведомственных объектах	Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»; приказ МЧС России от 21.11.2008 №714 «Об утверждении порядка учета пожаров и их последствий»; приказ МЧС России от 10.12.2008 №760 «О формировании электронных баз данных учёта пожаров (загораний) и их последствий» (прил.1,2 к Приказу); Статистические данные органов ГПН, СМИ.
2. Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности	
2.1 Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2.2 Аккредитация	Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 163 «Об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия»; постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2009 № 373 «Об органе по аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия продукции требованиям пожарной безопасности»; приказ МЧС России от 25.11.2009 № 660 «Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»; постановление Правительства от 20.08.2009 № 689 «Об утверждении Правил аккредитации

	граждан и организаций, привлекаемых органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля к проведению мероприятий по контролю»; приказ МЧС России от 13.05.2011 № 239 «Об организации работ по аккредитации граждан и организаций, привлекаемых органами, уполномоченными на осуществление государственного пожарного надзора, государственного надзора в области гражданской обороны и государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, к проведению мероприятий по контролю».
2.3 Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности)	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 7.04.2009 № 304 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»; приказ МЧС России от 25.11.2009 № 660 «Об утверждении Порядка получения экспертной организацией добровольной аккредитации в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»; постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска»; приказ МЧС России от 10.06.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»; приказ МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».
2.4 Федеральный государственный пожарный надзор	Конституция Российской Федерации; Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях; Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации, Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации; Гражданский кодекс Российской Федерации; Градостроительный кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ; Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 21.12.94 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.1,6); Федеральный закон от 2.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной

	безопасности»; Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 № 290 «Об утверждении Положения о федеральном государственном пожарном надзоре»; приказ МЧС России от 8.06.2012 № 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».
2.5 Декларирование пожарной безопасности	Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
2.6 Исследования (испытания)	Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009 г. № 304-р.
2.7 Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2.8 Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; постановление Госстандарта России от 21 02. 2003 г. № 56-ст (Р 50.1.044-2003) пп.5.3,5.4; постановление Госстандарта России от 23 июня 2003 г. № 201а-ст (Р 50.1.046. 2003) прил.А и Б.
2.9 Порядок проведения сертификации	Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Организация противопожарной пропаганды и обучения работников организаций мерам пожарной безопасности	
3.1 Противопожарная пропаганда	Федеральный закон от 21.12.94 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.3, 25); Пожарная безопасность. Энциклопедия.- 2-е изд.; испр. и доп. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010.- 476 с.: ил.
3.2 Обучение мерам пожарной безопасности (противопожарные инструктажи и пожарно-технический минимум)	Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.25,37); приказ МЧС России от 12. 12. 2007 г. № 645; нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, регламентирующие вопросы обучения населения мерам пожарной безопасности; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 12, 13, 89); ППБ 101-89* (п.п. 1.2-1.4); Методические

	рекомендации «Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре», утвержденные УГПН МЧС России от 4 сентября 2007 г. № 1-4-60-10-19.
3.3 Обязанности и действия руководителей организаций, должностных лиц в случае возникновения пожара	Федеральный закон от 22. 07 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 2); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п.71, 461, 462); ППБ-101-89 (разд.6).
3.4 Оказание первой помощи пострадавшим	Методические рекомендации по пропаганде пожарно-технических знаний в печатных средствах массовой информации. – М.: ВНИИПО, 2008; с. 106; методическая литература по оказанию доврачебной помощи пострадавшим.
4. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты	
4.1 Классификация пожаров	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 8); ГОСТ 27331-87.
4.2 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 32); СНиП 21-01-97* (п. 5.21); СНиП 31-06-2009 (п.п. 6.14-6.19; 6.31; Приложение А); СП 4.13130.2009 (п.п. 4.24; 5.1.3).
4.3 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по степени огнестойкости	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.30,87, табл.21 приложения); СНиП 21-01-97* (п. 5.18).
4.4 Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.31,87, табл.22 приложения); СНиП 21-01-97* (п.5.19).
4.5 Опасные факторы пожара	Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2,9); ГОСТ 12.1.004-91 (п.1.5); ГОСТ 12.1.010-76* (пп.1.6,1.8).
4.6 Основные причины пожаров	Федеральный закон от 21.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.37); Статистические данные ФГБУ ВНИИПО МЧС России за 2011 год.
4.7 Классификация веществ и материалов (за исключением строительных, текстильных и кожевенных материалов) по пожарной	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 10, 11, 12); ГОСТ 12.1.044-89; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме»

опасности.	(п.п.90-95).
4.8 Требования пожарной безопасности к информации о пожарной опасности веществ и материалов	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.133); Федеральный закон от 21.12.1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.21); ГОСТ 12.1.004-91; ГОСТ 12.1.044-89.
4.9 Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.13, табл.2 приложения, табл.3 приложения); СНиП 21-01-97* (5.1-5.8).
4.10 Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях, сооружениях и строениях	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.134 *извлечение*, табл.27,28,29 приложения); СНиП 21-01-97*; НПБ 244-97.
4.11 Требования пожарной безопасности к применению текстильных и кожевенных материалов, к информации об их пожарной опасности	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.135, табл.30 приложения); ГОСТ Р 53294-2009; ГОСТ Р 50810-95.
4.12 Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.21,22,23, табл.4,5 приложения); ГОСТ 18311-80; ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).
4.13 Требования пожарной безопасности к электрооборудованию	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 82, 143); ГОСТ 12.1.004-91 (п.1.7); ГОСТ 27570.0-87; ГОСТ Р МЭК 60950-2002; СП 6.13130.2009; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. п. 40, 41, 42, 44); СП 31-110-2003. **Дополнительно к:** **Ф1.1** – ППБ-101-89*(п.2.3); СНиП 21-01-97*; СНиП 31-06-2009; **Ф1.2 –** СНиП 31-06-2009; **Ф1.3 –** СНиП 31-01-2003; **Ф1.4** - СП 30-102-99; СНиП 31-02-2001.
4.14 Требования к информации о пожарной опасности электротехнической продукции	Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.141).
4.15 Требования пожарной безопасности к электротехнической	Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 142); ГОСТ 12.2.007.0-75; ГОСТ Р МЭК

продукции	60695-1-1-2003; ГОСТ 27570.0-87; НПБ 247-97 (п.2.1; 2.2).
4.16 Молниезащита. Защита от статического электричества	ГОСТ 12.1.018-93 «Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования»; ГОСТ Р 52274-2004 «Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытания»; ГОСТ 12.4.124-83 «Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования»; СО 153-34.21.122-2003 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций / Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 г.; РД 34.21.122-87 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. – М.: ГНИЭИ им Кржижановского, 1987; МЭК 1024-1: 1993. Молниезащита сооружений. Часть 1: Общие принципы; МЭК 1024-1-1: 1993. Молниезащита сооружений. Часть 1: Общие принципы; Раздел 1: Руководство А. Выбор уровней систем молниезащиты; МЭК 1024-1-2: 1998. Молниезащита сооружений. Часть 1: Общие принципы. Раздел 2: Руководство В. Проектирование, монтаж, эксплуатация и инспектирование систем молниезащиты; СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» (п.3.19); Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. М.: Химия, 1973. 64 с. 14. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с. Смелков Г.И., В.Н.Черкасов, В.Н.Верёвкин и др. Классификация в области применения электроустановок в пожароопасных зонах: Справочное пособие. - М.: ВНИИПО, 2001. - 112 с.; Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоатомиздат, 1984. - 824 с.; Карякин Р.Н. Справочник по мониезащите.- М.: Энергосервис, 2005.- 879 с.; Верёвкин В.Н., Смелков Г.И., Черкасов В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита. - М.: МИЭЭ, 2006. - 170 с.
4.17 Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.34,35,36,37,58,137, табл.6,21 приложения); СНиП 21-01-97* (п.7.8; 7.9; 7.10; 7.11; 7.14); ГОСТ 30247.0-94; ГОСТ 30247.1-94; ГОСТ 30403-96; СП 2.13130.2009.
4.18 Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты	Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 85, 138); СП 7.13130.2009; Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. п.48, 49, 50, 51); СНиП 41-01-2003; ГОСТ Р 53300-2009; ГОСТ Р 53299-2009; ГОСТ Р 53301-2009; ГОСТ Р 53303-2009; ГОСТ Р 53302-2009; ГОСТ Р 53305-2009; ГОСТ Р

	53296-2009; СНиП 31-06-2009. **Дополнительно к Ф1.3** - СНиП 31-01-2003.
4.19 Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 139); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 53); ГОСТ Р 53304-2009; СП 4.13130.2009; СП 31-108-2002; СНиП 31-06-2009; СНиП 31-01-2003.
4.20 Требования пожарной безопасности к лифтам	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.140); Постановление Правительства Российской Федерации от 02.10.2009 г. №782 «Технический регламент о безопасности лифтов» (раздел III прил.1); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.54); ГОСТ Р 53296-2009; ГОСТ Р 53297-2009 (гл.4-7); ПУЭ (гл.5 «Электрооборудование лифтов»); ГОСТ 30247.3-2002; СНиП 31-06-2009 (пп.3.8-3.13); СП 4.13130.2009; НПБ 250-97; СНиП 35-01-2001 (Приложение Б); СНиП 31-01-2003 (п. 7.4.6).
4.21 Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности	Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.6,63,64); Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст.1); приказ МЧС России от 28 ноября 2011 г. № 710 г.; Постановление Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2009 г. № 304; Постановление Правительств Российской Федерации от 31 марта 2009 г. № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска». Федеральный закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ (ст.14,16).
4.22 Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий, сооружений и строений	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.67, п.6 ст.63); СНиП 21-01-97* (п.8.1); СНиП 2.07.01-89* (п.2 приложения 1,п.6.19, п.2,9, п.4 приложения 1); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 74-76); Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст.17); СНиП 31-01-2003.
4.23 Требования к противопожарным расстояниям между зданиями, сооружениями и строениями	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.69, табл.11 приложения); СП.4.13130.2009 (пп.4.3-4.16); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 74, 77-79);

	СНиП 31-02-2001 (п.6.2);); СП 30-102-99 (п.4.1.10).
4.24 Противопожарные расстояния от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты	Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 72); СНиП 2. 07-01-89* (п. 6.39); СП 4.13130-2009 (п.6.11.4). **Дополнительно к:** Ф1.3 - СНиП 31-01-2003 **(**п. 4.15); Ф1.4 - СНиП 31-02-2001 (п. 6.11).
4.25 Обеспечение деятельности пожарных подразделений	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.90); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (67-69); СНиП 21-01-97* (разд.8). **Дополнительно к:** **Ф1.3** - СНиП 31-01-2003(п.7.4); **Ф1.4** - СП 30-102-99 (п.п. 4.1.8; 4.1.9.); СНиП 31-02-2001 (п.п. 6.18.; 6.19.).
4.26 Классификация лестниц и лестничных клеток	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 38, 39; 40); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 24); ГОСТ Р 53254-2009; ГОСТ Р 53275-2009; ГОСТ Р 53276-2009; СНиП 21-01-97*. **Дополнительно к:** Ф1.1 - ППБ 101-89*; СНиП 31-06-2009; Ф1.2 - СНиП 31-06-2009; Ф1.3 - СНиП 31-01-2003; Ф1.4 - СНиП 31-02-2001
4.27 Требования пожарной безопасности к лечебным учреждениям со	Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 8, 135-140)
4.28 Требования пожарной безопасности к зданиям для проживания людей	Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 89-95)
4.29 Требования пожарной безопасности к системам печного отопления	Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (разд.3); ППБ-101-89*; СП 7.13130.2009; СНиП 31-02-2001; СНиП 41-01-2003.
5. Система предотвращения пожаров	
5.1 Способы исключения условий образования горючей среды	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2,48,49); ГОСТ 12.1.004-91 (п.1, п.2.2).
5.2 Способы исключения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ

условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.50,11, таблица 1 приложения); ГОСТ 12.1.004-91 (п.2.3); ГОСТ 12.1.011-78*; ГОСТ 12.1.018-93.
6. Система противопожарной защиты	
6.1 Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (п.41 ст.2; 51, 52).
6.2 Пути эвакуации людей при пожаре	Федеральный закон от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ст. 21); Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.14, 48, 49, 50 ст. 2; ст. 53); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (9, 10, 12); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.3).
6.3 Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.89); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 11, 25, 33-39); СП 1.13130.2009 (разд.5); СНиП 21-01-97* (р.6). **Дополнительно**: **Ф1.1** – СНиП 35-01-2001; СНиП 35-112-2005; СНиП 31-06-2009; **Ф1.2** - СНиП 35-01-2001; СНиП 31-06-2009; **Ф1.4** – СНиП 31-02-2001.
6.4 Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.54); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.6); Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.
6.5 Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.84); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 11, 13, 16, 43, 64, 66); СП 3.13130.2009 (разд.3-7); СП 35-112-2005; СНиП 31-06-2009. **Дополнительно к**: **Ф1.3** - СНиП 31-01-2003 (п.7.33); СНиП 35-01-2001 (п.4.11); **Ф1**.4 – СНиП 31-02-2001 (п.6.13).
6.6 Системы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.55); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.4); СНиП 21-01-97* (п.6.4.). Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России,

	2010. – 476 с.: ил.
6.7 Требования к средствам индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.123); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 9); ГОСТ Р 53260-2009; ГОСТ Р 53261-2009; ГОСТ Р 53271-2009; ГОСТ Р 53273-2009; НПБ 185-99.
6.8 Система противодымной защиты	Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.40, ст.56).
6.9 Требования к системам противодымной защиты зданий, сооружений и строений	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.56, 85); СНиП 21-01-97*(п.6.37); СП 7.13130-2009 (разд.7); ГОСТ 12.1.004-91 (п.3.5); ГОСТ Р 53300-2009; ГОСТ Р 53305-2009; СНиП 41-01-2003.
6.10 Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и строений	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.22,44,57,87, табл.22 приложения); СП 2.13130.2009 (р.6.8); СНиП 31-06-2009; СНиП 31-01-2003; СНиП 35-01-2001; СНиП 31-02-2001; Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС РОССИИ, 2010. – 476 с.: ил.
6.11 Ограничение распространения пожара за пределы очага	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.59); СП 4.13130.2009 (п.4.2); СНиП 21-01-97*(пп.5.12 - 5.14). **Дополнительно к Ф1.4** – СНиП 31-02-2001 (п.6.12)
6.12 Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, строениях, пожарных отсеках	Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 88); СП 4.13130.2009 (разд.5); СНиП 21-01-97*; СНиП 31-02-2001 (п.6.10).
6.13 Первичные средства пожаротушения в зданиях, сооружениях и строениях	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.2 п.19,ст.60,43, гл.24); ГОСТ 12.4.009-83 (п.1.2-1.13, 2.5); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п. 70, разд. 19, прил. 1,2,5,6); СП 9.13130-2009 (р.4.1); ППБ-101-89*(раздел 3).
6.14 Требования к огнетушителям	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.105); ГОСТ Р 51057-2001 (разд.4-7); ГОСТ Р 51017-97 (разд.4-7); СП 9.13130-2009 (разд.4.2-4.7).

6.15 Требования к пожарным кранам	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.106); ГОСТ 12.4.009-83 (п.2.4.6); СНиП 2.04.01-85* (пп.6.12-6.17); НПБ 154-2000; Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.
6.16 Требования к пожарным шкафам	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.107, табл.26 приложения); ГОСТ Р 51844-2009 (разд.4-5); НПБ 151-2000; Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.
6.17 Требования к автоматическим установкам пожарной сигнализации	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.83,91,103); СП 5.13130.2009 (разд.13.1-13.13, прил.А,М,Н); НПБ 88-2001*; НПБ 110-03; Пожарная безопасность. Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.
6.18 Автоматические установки пожаротушения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.61,104,83,91); ГОСТ 12.3.046-91; НПБ 88-2001*; НПБ 110-03; СП 5.13130.2009; Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил; ВППБ 13-01-94 (пп.9.10,9.15,9.16,9.18).
6.19 Требования к автоматическим установкам водяного и пенного пожаротушения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.111); СП 5.13130-2009 (р.5,6). ГОСТ Р 50680-94; ГОСТ Р 50800-95; ГОСТ Р 51737-2001; ГОСТ Р 51043-2002; ГОСТ Р 51052-2002; НПБ 88-2001* (разд.4-6); НПБ 63-97; НПБ 83-99.
6.20 Требования к автоматическим установкам газового пожаротушения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.112); СП 5.13130-2009 (р.8); ГОСТ Р 50969-96; НПБ 88-2001* (разд.7); НПБ 54-2001.
6.21 Требования к автоматическим установкам порошкового пожаротушения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.113); СП 5.13130-2009 (р.9); ГОСТ Р 51091-97 (р. 4); НПБ 88-2001* (р.8); ГОСТ Р 53286-2009 (р.4); ГОСТ Р 53280.4-2009; ГОСТ Р 53280.5-2009.
6.22 Требования к автоматическим установкам аэрозольного пожаротушения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.114); СП 5.13130-2009 (разд.10); НПБ 88-2001* (разд.9); ГОСТ Р 51046-97 (разд.4); НПБ 60-97.
6.23 Требования к автоматическим установкам комбинированного	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.115); СП 5.13130-2009; НПБ 88-2001*;

пожаротушения	Энциклопедия. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2010. – 476 с.: ил.
6.24 Требования к роботизированным установкам пожаротушения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.116); СП 5.13130.2009 (разд.7); НПБ 84-2000 (пп.1,3-8).
6.25 Требования к автоматическим установкам сдерживания пожара	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.117).
6.26 Общие требования к пожарному оборудованию	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.126); ГОСТ 12.4.009-83; ГОСТ 12.2.037-78*.
6.27 Общие требования к пожарным гидрантам и колонкам	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.127); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 55-60); СП 8.13130-2009(п.8.6); НПБ 184-99 (разд.5-10); ГОСТ Р 53961-2010.
6.28 Требования к пожарным рукавам и соединительным головкам	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.128); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.57); ГОСТ Р 51049-2008 (разд.4,5); ГОСТ 5398-76; НПБ 153-2000 (разд.2.3).
6.29 Требования к внутреннему противопожарному водоснабжению	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.86); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.п. 55, 57, 58, 59, 60); СП 10.13130-2009 (р.4.1 извлечения); СНиП 21-01-97* (пп.8.13, 8.14).
6.30 Источники противопожарного водоснабжения	Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст.62,68); Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О Противопожарном режиме» (п.80); СП 8.13130.2009 (разд.4 извлечения); ППБ-101-89*.