

Теребнев В.В., Артемьев Н.С., Шадрин К.В

ОСНОВЫ ПОЖАРНОГО ДЕЛА

Москва 2006 г.

В книге изложены вопросы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, как на стадии строительства, так и в период их эксплуатации.

Приведены требования к оборудованию помещений автоматическими установками пожаротушения, их виды, выбор и проектирование.

Даны требования пожарной безопасности при проведении пожаровзрывоопасных работ на объекте.

Показаны основы взрывопожаробезопасности технологических процессов производств.

Рассмотрены вопросы пожарной профилактики зданий, сооружений, помещений и установок.

Показан пожар и его развитие, а также зоны теплового воздействия, задымления и другие параметры.

Изложены вопросы тушения пожаров подразделениями пожарной охраны в различных частях здания, а также на особо пожаровзрывоопасных объектах.

Книга будет полезна для работников пожарной охраны, инженерно-технического персонала объектов, руководителей пожарных дружин, работников проектных организаций.

Авторы:

Издательство

2006 г.

Содержание

Введение

1. Пожарная охрана России
 - 1.1. История развития пожарной охраны
 - 1.2. Пожарная охрана на современном этапе развития страны
2. Система пожарной безопасности
 - 2.1. Понятие системы пожарной безопасности
 - 2.2. Пожарная профилактика и ее задачи
 - 2.3. Законодательные нормативные правовые акты в области пожарной охраны
 - 2.4. Функции системы пожарной безопасности
 - 2.5. Права и обязанности в области пожарной безопасности
 - 2.6. Требования государственных стандартов и правил пожарной безопасности
 - 2.7. Противопожарные инструктажи
 - 2.8. Пожарно-технический минимум
 - 2.9. Разработка приказа и инструкции о мерах пожарной безопасности
 - 2.10. Добровольная пожарная охрана
 - 2.11. Организация пожарной охраны предприятия
 - 2.12. Пожарно-техническая комиссия
 - 2.13. Добровольные пожарные дружины (команды)
3. Пожарная опасность материалов, огнестойкость зданий и сооружений
 - 3.1. Классификация строительных материалов
 - 3.2. Пожарная опасность конструкций
 - 3.3. Пожарная опасность зданий
 - 3.4. Противопожарные преграды
 - 3.5. Способы пассивной огнезащиты строительных конструкций
 - 3.6. Контроль за соблюдением требований нормативной документации (НД) на средства огнезащиты
 - 3.7. Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения.
4. Требования правил пожарной безопасности
 - 4.1. Требование ППБ 01 к содержанию зданий и сооружений
 - 4.2. Режимные мероприятия к содержанию территории
 - 4.3. Режимные мероприятия при проведении окрасочных работ
 - 4.4. Противопожарные требования к проведению работ с горючими материалами
 - 4.5. Требования пожарной безопасности к огневым работам
 - 4.6. Противопожарные требования к электроустановкам
 - 4.7. Требования пожарной безопасности по совместному хранению веществ и материалов
 - 4.8. Требования правил безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением
 - 4.9. Противопожарный режим на складах хранения горючих жидкостей и газов

5. Взрывопожароопасность технологических процессов производств
 - 5.1. Основные технологические термины и определения
 - 5.2. Технологическая схема и параметры производственного процесса
 - 5.3. Пожаро и взрывоопасность обращающихся в производственном процессе веществ и материалов и образование горючих смесей
 - 5.4. Причины повреждения оборудования и материалы, используемые для его изготовления
 - 5.5. Производственные источники зажигания
 - 5.6. Условия способствующие распространению поджара
 - 5.7. Ущерб от пожара
 - 5.8. Понятия о пожарной безопасности производств
 - 5.9. Системы обеспечения пожарной безопасности производств
 - 5.10. Категорирование производственных зданий и помещений по взрывопожарной опасности
6. Защита зданий и сооружений автоматическими средствами пожаротушения и пожарной сигнализацией
 - 6.1. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите АУП и автоматической пожарной сигнализацией
 - 6.2. Классификация пожарных извещателей
 - 6.3. Выбор и размещение пожарных извещателей
 - 6.4. Приборы приемно-контрольные пожарные. Приборы управления пожарные
 - 6.5. Выбор автоматических установок пожаротушения
 - 6.6. Обслуживание автоматических установок пожаротушения
7. Пожарная техника, оборудование и снаряжение
 - 7.1. Боевая одежда и снаряжение пожарных
 - 7.2. Ручной пожарный инструмент
 - 7.3. Ручные пожарные лестницы
 - 7.4. Механизированный аварийно спасательный инструмент
 - 7.5. Пожарные стволы
 - 7.6. Пожарные рукава и соединительная арматура
 - 7.7. Переносные и передвижные огнетушители
 - 7.8. Аппараты защиты органов дыхания
 - 7.9. Пожарные автомобили
8. Понятие о пожар
 - 8.1. Термины, определения и опасные факторы пожара
 - 8.2. Общие сведения о горении
 - 8.3. Развитие пожара и его зоны
 - 8.4. Распространение горения
 - 8.5. Площадь и периметр пожара
 - 8.6. Скорость выгорания
 - 8.7. Газообмен на внутренних пожарах
 - 8.8. Температурный режим пожара
 - 8.9. Дым и образование зоны задымления на пожаре

9. Тушение пожаров

- 9.1. Силы и средства пожаротушения
- 9.2. Понятия о тактических возможностях отделения на пожарных автомобилях
- 9.3. Возможности отделения на специальных пожарных автомобилях
- 9.4. Особенности тушения в зависимости от места пожара в здании
- 9.5. Тушение пожаров в зданиях с массовым пребыванием людей
- 9.6. Тушение пожаров на промышленных предприятиях
- 9.7. Тушение пожаров на открытой местности
- 9.8. Особенности тушения пожаров при неблагоприятных условиях

Заключение

Литература

Введение

Развитие производственных сил в нашей стране сопровождается ростом потребления нефти, газа, нефтепродуктов. Большой объем легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, газов находящихся в трубопроводах, установках, резервуарных парках создают потенциальную опасность возникновения взрывов и пожаров. Поэтому проблема обеспечения пожарной безопасности объектов нефтяной и газовой промышленности весьма актуальна и имеет важное хозяйственное значение. Нередко такие объекты удалены от основных сил и средств пожарной охраны. Для обеспечения пожарной безопасности таких объектов необходимо: организовать на них добровольные пожарные команды, обучать сотрудников предприятий соблюдению мер пожарной безопасности и тушению пожаров в начальной стадии развития; оборудовать помещения и установки системами автоматического обнаружения и тушения пожаров; регулярно проводить первичный и последующие противопожарные инструктажи; организовать обучение пожарно-техническому минимуму. Как это сделать, отвечает на поставленные вопросы данная книга.

Новые проблемы пожарной безопасности возникают также в связи с ускоренным строительством жилых зданий повышенной этажности. В жилых зданиях ежегодно от пожаров погибает 65-70 % от общей численности умерших на пожарах по всей стране. Задачей особенной важности становится обеспечение пожарной безопасности в таких зданиях. Эвакуация и спасение людей во время пожара из жилых зданий, гостиниц, театров, дворов спорта, и других зданий с массовым пребыванием людей, является важной и сложной задачей для подразделений пожарной охраны.

В книге изложены основные требования пожарной безопасности к активной противопожарной защите зданий и сооружений, а также противопожарному режиму и мерам безопасности при проведении различных видов пожаровзрывоопасных работ.

Приводятся основные понятия о пожаре, фазах и параметрах его развития, приемах тушения силами и средствами подразделений пожарной охраны.

I Пожарная охрана России

1.1 История развития пожарной охраны

История развития пожарной охраны на Руси, ее преобразования начинаются с середины XVI века. Действующие до этого времени царские указы и распоряжения носили, в основном, запретительный характер (топки бань летом, использование огня в вечернее время и др.). В 1547 г эти меры дополнил указ Ивана Грозного, предписывающий жителям Москвы иметь на крышах домов и во дворах чаны с водой. Это был прогрессивный законодательный акт, так как население собственными силами могло ликвидировать небольшие очаги загорания. Других формирований, кроме пожарно-сторожевой охраны, не было. Ввиду отсутствия противопожарного оборудования и постоянной сменяемости караульных эта служба не могла оказать серьезного противостояния огню.

С учреждением в 1550 году Стрелецкого приказа к тушению пожаров в Москве стали привлекаться стрельцы. Это значительный шаг вперед имел ряд положительных моментов. Во-первых, была военная организация, которую отличала определенная дисциплина. Во-вторых, вооружение стрельцов составляли те инструменты, которые могли использоваться при разборке горящих строений. В-третьих, они дислоцировались в постоянных местах (стрелецких слободах) и им не приходилось тратить времени на сборы по тревоге, а сразу выезжать к месту пожара. Стрелецкие подразделения использовались для борьбы с огнем до конца XVII века.

С 1582 года правила пожарной безопасности, введенные в Москве, распространяются и на другие поселения. Для контроля за соблюдением мер пожарной безопасности в 1603 году царь Борис Годунов делит столицу на 11 округов и назначает в каждом из них ответственным за «бережение от огня» одного из членов боярской Думы. Среди сооружений, неоднократно горевших, был и Московский печатный двор. Печатный двор в 1624 году уплатил «колокольщикам по юфти труб водолейных шесть рублей». В 1626 году для «пожарного разорения» для двора покупают четыре водолейных трубы, из которых две - немецкой работы, а две - местной. Приобретается также кирпич про запас - для быстрой закладки окон в случае пожара, пять брезентов, парус общей площадью 100 кв. аршин. Сторожей снабжают топорами и заступами, а во дворе расставляют кадки с водой, накрытые рогожами. Это делалось для предупреждения испарения воды. Среди приобретенной утвари числились также восемь ушатов и столько же ведер, шести для багров и прочее снаряжение.

Первые сведения о создании в Москве пожарных команд относятся к двадцатым годам XV столетия. Вначале команда размещалась на Земском дворе и имела в своем составе 100 человек, а с 1629 года - 200. В летнее время их количество возрастало до 300 человек. В их распоряжении находились водоливные трубы, бочки, щиты из луба, ведра и прочее имущество, выделяемое казной. Там же, на Земском дворе, постоянно

дежурили 20 извозчиков с лошадьми. С момента создания эта команда переходит на содержание государства. Ответственный за тушение пожаров Земский приказ собирает на эти цели с населения Москвы подати.

В апреле 1649 года выходит «Наказ о городском благочинии». Этим актом всем состоятельным людям предписывалось держать во дворах медные водоливные трубы и деревянные ведра. Жителям со средним и малым достатком полагалось держать одну такую трубу на пять дворов; ведра же полагалось иметь всем дворам. «Наказ» требовал, чтобы в «пожарное время с решеточными приказчиками и со всякими людьми и с водоливным запасом быть готовым».

Главное содержание всех указов тех времен - готовность населения на случай пожара, предупреждение поджогов. Эта задача возлагалась на «объезжего голову». В 1667 году царь назначает на это место князя Анастаса Македонского, а в подручные ему дает дьяка Ивана Ефимова. Им поручается объезжать Кремль днем и ночью и следить за всем, что выходит за рамки обычной жизни. К ним в помощь выделяются два подьячих, приказчики и стрельцы. В качестве сторожей в дневное и ночное время, как и прежде, привлекалось городское население: по одному человеку с десяти дворов и по одному - с десяти торговых лавок. Сторожа оснащались рогатинами, топорами, бердышами и водоливными трубами. Порядок действия должностных лиц при пожаре этим указом не был оформлен. Приказчики, стрельцы (количество которых в конце XVII в. увеличилось до 22 тыс. человек), уличные сторожа с водоливными трубами и запасами воды должны были бежать на пожар «тотчас и действовать неоплошно, чтоб пожар утушить и дворы, хоромы от огня отнять». «Объезжему голове» было вменено в обязанность руководство тушением пожаров.

В начале XVIII века в ходе реформ Петра I в России создается регулярная армия вместо стрелецкого войска. Армейские полки привлекаются к тушению пожаров. Эта мера была закреплена законодательно указом Петра «О неукоснительном прибытии войск на пожары». Для оснащения воинских гарнизонов выделяются различные инструменты - топоры, ведра, лопаты, багры, водоливные трубы, щиты, парусина. Руководство тушением пожаров вменяется в обязанность воинского начальника

В 1737 году предпринимаются дополнительные меры по укреплению пожарной безопасности. В городах создаются особые патрули и караулы из воинских подразделений, которые существовали до 1762 года. По принятой росписи инструментов каждый полк оснащался большой заливной трубой с принадлежностями, чаном для воды и парусиной. В батальонах имелись большой крюк с цепью, вилы и лестница. Рота оснащалась 25 топорами, ведрами, щитом, лопатами, четырьмя ручными насосами, двумя малыми крюками. Кроме того, для перевозки пожарных инструментов выделялось шесть лошадей. «А людям ходить с упомянутыми инструментами с каждой роты половину, да с каждого полка по одному барабанщику». Солдаты должны были бежать к месту пожара «с того места, где застанет сигнал».

С 1748 года тактика борьбы с огнем несколько изменяется. Особое внимание уделяется складским помещениям, находящимся в зоне пожара. Например, весь имевшийся в Москве порох, торговлю которым вели казенные магазины, сосредоточивается за городом. Причем при возникновении пожара где-либо в окрестности такого хранилища к нему прибывали воинские подразделения с необходимыми пожарными инструментами и несли здесь дежурство до полного подавления огня.

В 1747 году пожарной техникой оснащаются все правительственные учреждения. Им выделялся определенный комплект снаряжения. Спустя пять лет этот комплект увеличивают, а для перевозки заливных труб и бочек выделяются две лошади и вводятся в штат два солдата. Средства для этого выделялись из государственной штатс-конторы. Для повышения готовности пожарных труб к работе в 1754 году на Васильевском острове Санкт-Петербурга впервые устанавливают теплые сараи.

Это был значительный шаг вперед, однако по-прежнему при создании пожарных обозов в коллегиях не было постоянного и определенного штата пожарных служителей. В 1722 году была образована команда из рабочих Адмиралтейства. В 1741 году в царском дворце столицы была сформирована пожарная команда из 22 человек.

Отсутствие профессиональных навыков, постоянная сменяемость выделяемых людей затрудняли тушение пожаров. Для ликвидации пожаров и возгораний требовались специальные знания. Возросшие требования на определенной ступени развития пожарного дела повлияли на появление кадровых пожарных команд.

Осознавая необходимость наличия постоянных кадров, правительство России специальным указом в качестве временной меры распорядилось направлять в коллегии воинские подразделения. Это внесло определенный порядок при тушении пожаров и явилось началом перехода к пожарным командам с постоянным составом.

Этот вопрос был окончательно разрешен указом Екатерины II от 15 декабря 1763 г. учреждением штата Санкт-Петербургской полиции, при которой «определено было иметь число чинов при пожарных инструментах с брандмайором во главе». В штат вошли также брандмейстер, семь унтер-брандмейстеров, два кузнеца, слесарный мастер с двумя учениками, медник, литейщик, токарь, трубочистный мастер, сорок трубочистов, 120 ремонтников печного отопления, сапожник, четыре повозки для перевозки бочек и четыре лошади. Для наблюдения за мастерами были приставлены вахмистр и три капрала. Подобная «пожарная контора» была организована и в Москве.

Обязанности созданного формирования заключались в принятии мер противопожарной безопасности, наблюдении за исправностью пожарных насосов и доставке их на пожар. Правда, при наличии всего четырех лошадей, насосы, как правило, прибывали лишь для поливки костра пожарища.

В целях предупреждения пожаров Сенат принимает ряд

дополнительных мер. В 1762 г. обследование состояния водоснабжения показало, что, несмотря на ранее изданные распоряжения, колодцы во многих местах находились в неудовлетворительном состоянии. В изданном тогда же постановлении домовладельцы обязывались иметь колодцы в хорошем состоянии, с «изобилием воды». На их обустройство с момента выхода постановления отводилось две недели, после чего нарушители подвергались штрафам.

Спустя два года выходит указ, который обязывал привлекать к тушению пожаров в лесах и болотах «уездных обывателей и прочих, кого следует прилагать по всем губерниям». В соответствии с этим поскриптом Военной коллегией издается распоряжение воинским начальникам, «чтобы они, где огонь покажется, чинили обывателям всепоможение»

Помимо действующих указов о предупреждении пожаров в лесах, в 1774 г. выходят новые обязательные правила. Контроль за состоянием лесных запасов возлагался на сотского. Правилами ему предписывалось «смотреть со товарищи, чтоб в тех селениях жители и проезжие близ лесов и посеянного хлеба огня не раскладывали»

Принятые законодательные акты охватили целый ряд хозяйственных отраслей. В их числе были флот. С 1765 г. начал действовать новый «Регламент об управлении адмиралтейством и флотом». В нем указывалось, что гавани, корабли, магазины и прочие строения, принадлежащие адмиралтейству, должны тщательно охраняться, особенно в тех местах, где допускалось хранение огня. Караулам предписывалось иметь в наличии пожарный инструмент и постоянно вести наблюдение. В целях контроля за соблюдением нового регламента главные командиры порта обязаны были ежедневно рапортовать Коллеги о том, что во всем оном добрая осторожность хранится». Несколько позже, в 1718 г., выходит «Устав купеческого судоходства», в соответствии с которым экипажу запрещалось передвигаться по кораблю и спускаться в трюм с зажженной свечей или другим светильником. В случае необходимости разрешение мог дать только командир корабля или старший офицер.

По состоянию на 1775 г. в Москве насчитывалось 8778 дворов, из которых 1209 были каменным; 24 монастыря, 256 церквей, 378 кузнец и другие здания, общее число которых составляло 10797. В предыдущее десятилетие число имевшихся в Москве строений приближалось к 20 тысячам. Только в 1748 г. во время пяти пожаров сгорело 6620 объектов, среди которых было 4519 покоев, 1924 двора, 32 церкви, 3 монастыря.

В 1767 г. москвичи обращаются к комиссии по выработке нового положения с «Наказом от жителей города Москвы». В одном из пунктов этого документа говорилось: «Для предосторожности от пожарных случаев, коими здешний город многократно весь почти в пепел обращением был, необходимо кладку печей, каминов, очагов и труб производить под присмотром мастеров». В этом жители усматривали одну из главных причин пожарных бедствий. Кроме того, они обращали внимание комиссии на большую плотность застройки: «Так как из-за скученности уже построенных

деревянных строений едва ли что можно предпринять, то необходимость заставляет просить, чтобы в знатнейших частях города запрещено было деревянное строение и жителей принудить каменные дома и службы крыть черепицей».

С 1772 г. изменяется структура пожарных формирований. При всех полицейских частях Санкт-Петербурга были созданы пожарные команды, в состав которых вошли брандмейстер, 106 работников и 10 извозчиков. Количество лошадей в целом значительно возросло - на каждую часть приходилось по 20 лошадей. Команды содержались подрядчиками из числа военных чиновников.

Спустя десять лет порядок содержания пожарных команд изменяется. По указу Екатерины II лошадей стали покупать за счет казны, а кучеров стали нанимать с выплатой в год шести рублей жалованья. Кроме того, кучерам полагалось бесплатное обмундирование. С 1792 г. пожарные команды полностью передаются в ведение полиции.

В Москве процесс создания пожарных команд происходил несколько иначе. В 1784 г. город делят на 20 районов, в каждом из которых образуется пожарная команда. Для тушения пожаров привлекалось население в количестве 2824 человек от всех домовладений, пропорционально числу комнат в доме. Содержание и обувь они получали от хозяев. В ведении команд находилось 464 казенных извозчика, из которых 180 предназначалось для обслуживания полицейских. Из 664 лошадей, положенных по штату для перевозки инструментов, по прямому назначению использовалось 464, остальные предназначались для других целей. Всего на содержание 20 частных команд отпускалось 840 рублей ежегодно. На ремонт повозок, пожарного инструмента, починку амуниции и подготовку лошадей выделялось 2 тысячи рублей.

В последнем десятилетии XVII в. в организацию пожарной охраны вносятся изменения. Принятый в 1792 г. «Устав города Москвы» предусматривал образование при обер-полицмейстере пожарной экспедиции во главе с брандмайором. В штат экспедиции, обслуживающей все 20 районов, вошли 20 брандмейстеров, 61 мастеровой. При экспедиции имелось 360 драгунских лошадей, а также 523 лошади для перевозки пожарных инструментов.

К пожарным частям по месту жительства было предписано 1500 человек. Дежурство в частях устанавливалось в три смены. Дежурная смена первой выезжает на пожар. Потом к ней присоединялась вторая, а третья прибывала на съезжий двор для дежурства на случай нового пожара.

Как правило, на большие пожары выезжали брандмайор и все 20 брандмейстеров. Вместе с ними прибывали и пожарные двух смен со своим оборудованием. Таким образом, на одном пожаре сосредоточивалось тысяча пожарных, свыше 20 насосов, 60 бочек с водой, 330 лошадей. В случае угрозы распространения пожара были обязаны прибывать дежурные пожарные со съезжих дворов, что приводило к большой сумятице, создавало значительные трудности в управлении и организации тушения пожара.

Только в 1808 г. устанавливается порядок, определяющий выезд команд при различных пожарах.

На пожар также всегда стекались и большие толпы зрителей, затруднявших действия пожарных. Это побудило Екатерину II издать специальный указ, направленный на уменьшение зевак: «Кто бы какого звания ни был обоюбого пола, никому к пожару не ездить и не ходить, кроме тех, чья должность есть быть при таком случае; если же кто против сего поступит, то с имеющихся чинов взыщется от полиции треть по окладу их жалованья на Воспитательный дом, а лошади и люди, кои при них будут, употреблены будут».

Спустя шесть лет после образования в Москве пожарной экспедиции подобная организация создается и в Санкт-Петербурге. В 1798 г. принимается «Устав столичного города Санкт-Петербурга», в шестой главе которого указывался порядок организации экспедиции. Для заведования пожарным обозом и за соблюдением мер пожарной безопасности в городе вводилась должность брандмайора, а в каждой из 11 полицейских частей - должность брандмейстера. Число жителей, выделяемых каждой частью на пожар, определялось количеством жилых комнат домовладения. При этом на воротах каждого дома обозначались те инструменты, с которыми жители должны были являться на пожар.

В случае большого пожара по распоряжению генерал-губернатора дополнительно выделялись солдаты городского гарнизона. Устав пехотной полковой службы 1796 г. имел инструкции по пожарному делу. «Высочайшим приказом» 1798 г. начальники пожарных команд при приезде на пожар обязаны были подчиняться местным полицейским властям. Это право подчас вело к такому неграмотному руководству, что в результате выполнения изданных распоряжений гибли люди и сгорали в огне большие ценности.

В составе пожарного обоза каждой из частей имелись два больших пожарных насоса. Помимо этого, обозы имелись в городских кварталах. Они имели в своем составе один малый насос и два ручных. Устав предусматривал наличие трубочиста в штате каждой части.

В сельской местности указом 1797 г. крестьянам предписывалось иметь на случай пожара несколько крюков и 3 - 4 лестницы. Эти инструменты обычно хранились возле церквей или в центре села. Если село было большим, то инструменты держались по приходам. На крышах крестьянских домов возле печных труб летом должны были стоять небольшие чаны с водой. У кого труб не было, чаны с водой ставили у ворот. Пожарные инструменты закреплялись за каждым жителем заранее.

В целях защиты селений от ветра, бурь и огня их в обязательном порядке стали обсаживать деревьями. Большую угрозу для сельской местности представляли лесные пожары. Одной из распространенных причин лесных пожаров являлось сжигание леса при расчистке земли под новые пашни. Это происходило повсеместно. Специальным указом, вышедшим в 1798 г., ответственность за предупреждение лесных пожаров возлагалась на

местные управы. Два года спустя новым указом в казенных селениях учреждаются старосты, которых избирали на три года из поселян. В обязанность старосты вменялся контроль за соблюдением противопожарных правил. В частности, разрешалось разводить огонь только на пастбищах. Пастухам запрещалось разводить костры с наступлением весны и до середины октября. В ночное время можно было разводить костер не ближе двух саженей от леса или порубок. Кроме того, в радиусе двух саженей от костра выкашивалась трава.

Конец XVIII в. ознаменовался в Санкт-Петербурге опустошительными пожарами. Они заставили правительство внести серьезные изменения в организацию пожарной охраны столицы, которая до этого обеспечивалась мобилизованными жителями и войсками гарнизона. Правда, уже существовала пожарная экспедиция, но она представляла собой скорее административный орган, поскольку штатного состава в ней не имелось.

29 ноября 1802 г. был принят указ об организации при съезжих дворах постоянной пожарной команды из 1602 человек, составленной из солдат, неспособных к строевой службе. Весной 1803 г. команда была сформирована, и 24 июля того же года жители столицы освобождаются от несения пожарной повинности. С этого времени и в других городах России начинается процесс создания профессиональных пожарных команд. Начался новый этап в организации борьбы с огнем.

Организационно пожарная команда Санкт-Петербурга насчитывала 11 частей, прикрепленных к полицейским участкам. В 1811 г. образуется и 12 часть. Штат команды был утвержден в следующем составе: брандмайор, 11 брандмейстеров, 11 помощников унтер-офицерского звания, 528 пожарных, мастер по насосам, слесарь с двумя учениками, 2 кузнеца, трубочистный мастер, 24 трубочиста и 137 кучеров

31 мая 1804 г. профессиональная пожарная команда создается и в Москве. В принятом в этот день указе пояснялось, что «для отправления ночной стражи и содержания пожарных служителей составить особенную из отставных солдат команду» В 1812 г. ее численность составила 2100 человек без учета прикомандированных офицеров.

В других городах организация команд осуществлялась на основе «Положения о составе пожарной охраны Петербурга и Москвы». В Киеве должность брандмейстера учреждается в 1835 г. В этот же год была образована и пожарная команда при Тульском оружейном заводе. Должность брандмейстера в станицах Войска Донского была введена в 1837 г.

На пожар в Санкт-Петербурге часть выезжала в следующем составе: брандмейстер верхом на лошади, линейка с пожарными, повозка с лестницами и баграми, средний насос и три повозки с водой. По прибытии к месту пожара лошади по мере необходимости возвращались в часть за дополнительным снаряжением.

Всего в начале второго десятилетия XX в в городе насчитывалось 17 больших (5 зимних и 12 летних), 12 средних и 24 малых насоса. Большой насос, используемый в зимнее время, приводился в действие десятью

пожарными. Дальность подачи водяной струи составляла у такого насоса 12 саженой. Заливной короб насоса вмещал 55 ведер воды, которой хватало на 2,5 минуты работы.

В командах имелись также и ручные насосы, подразделявшиеся на большие и малые. Большие насосы не имели заливного короба. Вода для них от источника водоснабжения подавалась большими или средними насосами с помощью рукавов в специальные железные короба. А уже из короба вода по рукавам, длина которых достигала 50 саженой, подавалась к ручным насосам, размещаемых в помещении. Обслуживали эти насосы 4 человека, а воду можно было подавать на расстояние 6 саженой.

Для доставки воды пожарные части использовали летом бочки, а зимой чаны емкостью 70 ведер. В каждой части было по 3 емкости каждого наименования.

Для работы на крышах пожарными использовались пятиколенные лестницы, с помощью которых можно было подняться на высоту 8 саженой. В те времена это были одни из лучших лестниц в мире. Изготавливались они в Санкт-Петербургском пожарном депо. Вышедшие в 1818 г. «Практические наставления брандмейстерам» подробно изложили работу с лестницей и другими пожарными инструментами. В них также приведены были различные рецепты огнезащитных покрытий для деревянных конструкций, правила и способы борьбы с огнем и т.п.

С учреждением пожарных команд начинается строительство пожарных депо - съезжих домов с каланчами. В них размещались полицейские и пожарные части. В комплектовании пожарных команд инструментами не было никакой системы, в связи с чем каждая часть заботилась о своем оснащении самостоятельно.

В 1812 г. в Санкт-Петербурге и Москве создаются пожарные депо с мастерскими. На эти мастерские возлагалась обязанность изготавливать пожарный инвентарь.

Специальным распоряжением в 1820 г. губернские и уездные города стали снабжаться пожарными инструментами из столичных депо.

Санкт-Петербургское пожарное депо оказало большую помощь всем губерниям. Только за 15 лет своего существования депо изготовило и разослало по многим городам на 215 тыс. рублей различного инструмента, обучило и подготовило 83 человека. Впоследствии здесь были изготовлены пожарные инструменты, получившие мировую известность.

Большое количество пожаров происходило из-за нарушений при строительстве. Это обязывало специалистов постоянно совершенствовать строительные нормы и правила. В 1809 г. издаются правила, по которым деревянные строения с печным отоплением должны были возводиться на расстоянии не менее 12 саженой друг от друга. Строительство двухэтажных деревянных домов запрещалось. Второй этаж допускалось делать из дерева в том случае, если первый был каменным.

В 1832 г. выходит «Строительный устав». Основной упор в нем был сделан на профилактику - определены условия строительства зданий,

правила возведения печей, даны нормативы по противопожарным разрывам.

Помимо этих правил, Санкт-Петербургская полиция в 1813 г. издает документ «О мерах осторожности от огня», который в обязательном порядке вручался всем домовладельцам. Этот документ состоял из 32 разделов. В нем, в частности, отмечалось, что хозяин дома должен лично осматривать печи, очаги. Ему вменялась в обязанность переделка «всего того, что пойдет испорченным, поврежденным». Запрещалось доверять зажжение свеч, разжигание самоваров и печей престарелым, больным и детям. А лампы возле этой категории жильцов устанавливались таким образом, чтобы не мог возникнуть пожар.

В 1853 г. в организации пожарной охраны происходят изменения. В соответствии с «Нормальной таблицей состава пожарной части в городах» штатный состав пожарных команд стал определяться в зависимости от численности населения. Такой подход внес известную пропорциональность и планомерность в организацию пожарной охраны. Все города делились на семь разрядов. К первому относились города с населением до 2 тысяч жителей, а к седьмому - от 25 до 30 тысяч. Число пожарных в каждом разряде, начиная с первого, составляло соответственно 5; 12; 26; 39; 51; 63; 75 человек, возглавляемых брандмейстером. Проекты штатов утверждались Министерством внутренних дел самостоятельно. За 1853 г. было утверждено штатное расписание для 461 города.

В отличие от указа Екатерины II от 1782 г., в соответствии с которым комплектование команд производилось из гражданских лиц, по новому штату люди подбирались из военного ведомства. Табеля также определял и количество необходимого пожарного инструмента для каждого из разрядов.

Однако такой порядок существовал до 1873 г., когда вышел указ о прекращении комплектований пожарных военным ведомством. В связи с введением в России с 1874 г. всеобщей воинской повинности на этот год было разрешено доукомплектовать команды молодыми солдатами. Лица, принятые на службу в пожарную охрану, освобождались от службы в армии. Несение службы в командах регламентировалось «Уставом пожарным», изданным в 1857 г. в Своде законов. Устав состоял из 7 глав и 150 статей. Основные положения этого документа были изданы почти 150 лет назад, поэтому в нем содержались указы, нередко противоречащие друг другу.

Одновременно с профессиональными командами, подчиненными полиции, создаются вольнонаемные, принадлежащие городскому самоуправлению. В ряде мест возникают общественные команды и добровольные пожарные дружины. Например, численность общественной команды г. Осташкова Тверской губернии, образованной в 1843 г., составила 18 человек с брандмейстером.

Пройдет немного времени, и у пожарных команд появится много хозяев. Журнал «Пожарное дело» в 1896 г. так писал по этому поводу: «Пожарное дело в России, конечно, есть. Но его нет как специально обособленного дела, как специальной объединенной отрасли государственного хозяйства. Оно давно растерзано и разметано по

всевозможным учреждениям - земство, городские самоуправления, полиция, сельские власти, министерства...»

17 апреля 1918 года издается декрет Совета Народных Комиссаров «Об организации государственных мер борьбы с огнем». Декретом устанавливается контроль за противопожарным состоянием городов, рабочих поселков, сельских населенных пунктов, предприятий, организаций и учреждений. Введен надзор за проектированием, строительством и реконструкцией зданий и сооружений и созданием огнестойких строительных материалов. На основе декрета органами пожарной охраны контролируется качество выпускаемых промышленными предприятиями предметов противопожарного оборудования; ведется противопожарная агитация и пропаганда среди населения; разрабатываются нормы, правила по вопросам пожарной безопасности; решаются вопросы страхования от пожаров и финансирования противопожарных мероприятий; открываются специальные пожарно-технические учебные заведения.

Руководство пожарной охраной в стране осуществлялось Пожарным Советом во главе с Главным Комиссаром по делам страхования и борьбы с огнем.

12 июля 1920 года в составе Народного комиссариата внутренних дел был создан Центральный пожарный отдел. По его представлению Совет Труда и Оборона республики 9 мая 1921 года принял постановление «О мерах к сохранению пожарных обзоров и содержанию их в боевой готовности», которое запрещало использовать пожарную технику не по назначению и категорически воспрещало кому бы то ни было вмешиваться в работу руководителя тушения пожара. Основные положения этого постановления легли в основу "Боевого устава пожарной охраны", "Устава службы пожарной охраны МВД СССР" и других документов, регламентирующих деятельность пожарной охраны.

В 1927 году официально утверждено положение об органах государственного пожарного надзора.

В 1934 году в составе народного комиссариата внутренних дел было создано Главное управление пожарной охраны с периферийными подразделениями, на которые возлагалось осуществление мер пожарной безопасности в стране.

В 1929 году при Центральном пожарном отделе был создан Научно-технический комитет. В 1931 году организована пожарно-испытательная лаборатория, а в 1934 году - Центральная научно-исследовательская пожарная лаборатория. В 1937 году на базе этой лаборатории был создан Центральный научно—исследовательский институт противопожарной обороны (ЦНИИПО), ныне Всесоюзный научно-исследовательский институт противопожарной обороны (ВНИИПО), который в 1987 году за успехи в деле обеспечения пожарной безопасности народного хозяйства страны и в связи с 50-летием со дня образования награжден орденом «Знак Почета». В 1936 году завершилось в основном формирование пожарного надзора страны. 7 апреля 1936 года постановлением правительства определены функции

государственного пожарного надзора и его права. Среди основных пожарно-профилактических мер, осуществляемых государственным пожарным надзором, особое место занимала нормативно-техническая работа по разработке противопожарных норм и правил, контролю за их выполнением при проектировании и строительстве.

С первых дней войны против фашизма в Москве, Ленинграде, Киеве и других городах страны началось обучение населения способам и приемам тушения зажигательных авиационных бомб. Благодаря этому за весь период войны в советских городах, находящихся в местах активных действий вражеской авиации, не было массовой гибели людей в огневых штормах, как в Гамбурге или в Лондоне.

Пожарная охрана городов Москвы и Ленинграда удостоена высоких правительственных наград - орденов Ленина. Более 31000 пожарных награждены орденами и медалями Советского Союза.

В 1946 году по решению правительства во всех крупных городах страны были организованы подразделения военизированной пожарной охраны Министерства внутренних дел. В условиях массового строительства важная роль отводилась органам государственного пожарного надзора. Новые проблемы по предупреждению пожаров на химических, нефтехимических и других предприятиях привлекают внимание науки. Начинается пересмотр и разработка противопожарных требований нормативных документов, перестройка основных звеньев пожарной охраны. Были привлечены широкие народные массы к решению вопросов противопожарной защиты промышленных предприятий и населенных пунктов, Совет Министров СССР в 1954 году принял постановление «Об организации добровольных пожарных дружин на промышленных предприятиях, стройках, базах, складах и других объектах министерств и ведомств».

В 1966 году большинство пожарных подразделений были подчинены Министерству внутренних дел СССР, что позволило существенно повысить их боеспособность и организовать в большинстве городов и сельских районов отделения и инспекции государственного пожарного надзора.

Президиум Верховного Совета СССР 13 октября 1957 года издал Указ об учреждении медали «За отвагу на пожаре». За прошедшие годы тысячи людей награждены этой медалью.

Исключительный героизм, мужество и самоотверженность проявили пожарные при ликвидации аварии на Чернобыльской атомной электрической станции. Указом Президиума Верховного Совета Советского Союза от 26 сентября 1986 года трем офицерам пожарной охраны присвоено звание Герой Советского Союза с вручением орденов Ленина и медалей «Золотая Звезда» - лейтенантам Владимиру Петровичу Правилу и Виктору Николаевичу Кибенку (посмертно) и майору Леониду Петровичу Телятникову.

Последовательная подготовка кадров для обеспечения пожарной безопасности в стране осуществляется с 1924 года, когда развертывается подготовка специалистов трех категорий: губернского, областного и краевого

масштаба для организации и руководства пожарным делом, высшего командного состава для работы по предупреждению пожаров и борьбе с ними.

В декабре 1924 года в Ленинграде открывается пожарный техникум с трехгодичным обучением, а с 1927 года в ряде союзных республик образованы курсы для подготовки и переподготовки руководителей пожарных команд и дружин. Для подготовки специалистов открываются пожарные техникумы в Москве, Харькове.

1 сентября 1933 г. в составе Ленинградского института инженеров коммунального строительства (ЛИИКС) создается отделение по подготовке инженеров противопожарного профиля со сроком обучения 5 лет.

Таким образом, к середине 30-х годов в стране создается трехзвенная система подготовки пожарных кадров, курсы, техникум институт.

С 1948 года специалисты для пожарной охраны страны готовятся на созданных в Москве Высших пожарно-технических курсах (ВПТК). С ВПТК связано начало подготовки работников пожарной охраны высшей квалификации стран социалистического содружества.

В 1957 году в составе Высшей школы МВД СССР открывается факультет инженеров противопожарной техники и безопасности (ФИПТиБ), на базе, которого в сентябре 1973 года организована Высшая инженерная пожарно-техническая школа (ВИПТШ) МВД СССР. В школе было 36 кафедр, 6 факультетов, на которых подготовлены тысячи специалистов с высшим образованием, а также высококвалифицированные специалисты для пожарной охраны ряда зарубежных стран. Инженерные кадры готовят и факультеты в Ташкенте, Иркутске, Ленинградская высшая пожарно-техническая школа.

В 1999 году ВИПТШ преобразована в Академию Государственной противопожарной службы МВД РФ, а затем МЧС России.

1.2 Пожарная охрана на современном этапе развития страны.

Пожарная охрана подразделяется на следующие виды:

государственная противопожарная служба;

муниципальная пожарная охрана;

ведомственная пожарная охрана;

частная пожарная охрана;

добровольная пожарная охрана.

Основными задачами пожарной охраны являются:

организация и осуществление профилактики пожаров;

спасение людей и имущества при пожарах;

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

Государственная противопожарная служба

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

В Государственную противопожарную службу входят:

федеральная противопожарная служба;

противопожарная служба субъектов Российской Федерации.

Федеральная противопожарная служба включает в себя:

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

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

органы государственного пожарного надзора;

пожарно-технические научно-исследовательские и образовательные учреждения;

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

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

Государственный противопожарный надзор в Российской Федерации осуществляется должностными лицами органов государственного пожарного

надзора, находящихся в ведении федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности.

Органами государственного пожарного надзора являются:

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

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

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

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в закрытых административно-территориальных образованиях.

Руководители соответствующих органов государственного пожарного надзора по должности одно временно являются:

главными государственными инспекторами субъектов Российской Федерации по пожарному надзору;

главными государственными инспекторами закрытых административно-территориальных образований по пожарному надзору.

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

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

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

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

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

осуществлять государственный пожарный надзор за соблюдением

требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами;

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

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

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

участвовать с правом решающего голоса в работе комиссий по выбору площадок (трасс) строительства, а также комиссий по приемке завершенного строительством (реконструкцией) объектов;

рассматривать и согласовывать в части соблюдения требований пожарной безопасности градостроительную и проектно-сметную документацию на строительство, капитальный ремонт, реконструкцию, расширение и техническое переоснащение организаций, зданий, сооружений и других объектов при обоснованных отступлениях от действующих требований пожарной безопасности или при отсутствии указанных требований;

проводить в организациях выполняющих проектные и проектно-исследовательские работы, выборочные проверки в части соответствия разрабатываемой ими проектной и проектно-сметной документации требованиям пожарной безопасности;

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

приостанавливать полностью или частично работу организаций (отдельных производств), производственных участков, агрегатов, эксплуатацию зданий, сооружений, помещений, проведение отдельных видов работ при выявлении нарушения требований пожарной безопасности, создающего угрозу возникновения пожара и (или) безопасности людей, а также в случае невыполнения этих требований при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, расширении технического переоснащении организаций, зданий, сооружений и других объектов;

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

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

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

Организационная структура, полномочия, задачи, функции и порядок организации и осуществления деятельности органов государственного пожарного надзора определяются Положением о государственном пожарном надзоре.

Государственный пожарный надзор в лесном фонде Российской Федерации и в лесах не входящих в лесной фонд Российской Федерации, осуществляется должностными лицами федерального органа исполнительной власти в области лесного хозяйства, а на подземных объектах и при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов в организациях, ведущих взрывные работы с использованием взрывчатых материалов промышленного назначения, - федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области промышленной безопасности.

Муниципальная пожарная охрана

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

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

Частная пожарная охрана

Частная пожарная охрана создается в населенных пунктах и организациях.

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

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

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

Добровольная пожарная охрана

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

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

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

Полномочия органов местного самоуправления

К полномочиям органов местного самоуправления в области пожарной безопасности относится обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселения.

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 законом, в соответствии с законами указанных субъектов Российской Федерации осуществляются органами государственной власти субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга.»

Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

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

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

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

Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для тушения пожаров утверждается:

на межрегиональном уровне - федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;

на региональном и местном уровнях - соответственно органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

II Система пожарной безопасности

2.1 Понятие системы пожарной безопасности

Под системой пожарной безопасности понимается (ГОСТ 12.1.004,) комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и ущерба от него.

В основе обеспечения пожарной безопасности предприятия лежат, прежде всего, организационные мероприятия, которые затем реализуются технически по четко разработанному плану противопожарной защиты объекта (в соответствии с техническими заданиями, приказами и инструкциями о мерах пожарной безопасности на предприятии).

Пожарная профилактика - комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условия для успешного тушения пожара.

Пожарно-профилактические мероприятия направлены на обеспечение пожарной безопасности.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором с установленной вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

Объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне (рис. 2.1). 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.

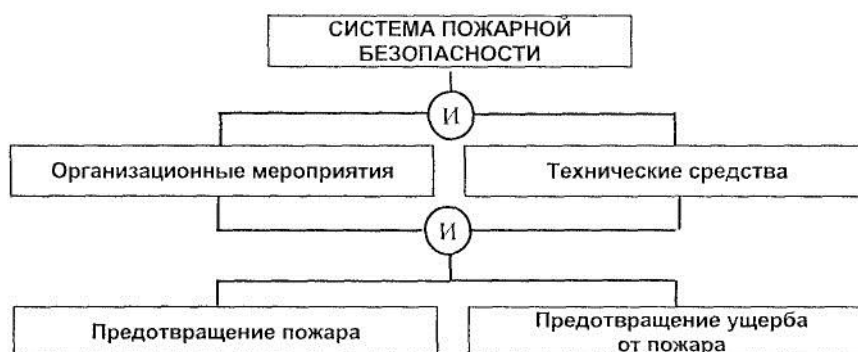


Рис. 2.1. Общая структурная схема системы пожарной безопасности

Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара.

Система противопожарной защиты - совокупность организационных

мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него.

Организационные мероприятия включают в себя разработку мер (правил) пожарной безопасности на предприятии (приказов, инструкции, положений и т.п.).

Правила пожарной безопасности - комплекс положений, устанавливающих порядок соблюдения требований и норм пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта.

При разработке профилактических мероприятий предварительно изучается противопожарное состояние объекта.

Противопожарное состояние объекта - состояние объекта, характеризующее число пожаров и ущербом от них, числом загораний, а также травм, отравлений и погибших людей, уровнем реализации требований пожарной безопасности, уровнем боеготовности пожарных подразделений и добровольных формирований, а также противопожарной агитации и пропаганды.

Организационные мероприятия устанавливают противопожарный режим на предприятии.

Противопожарный режим - комплекс установленных норм поведения людей, правил выполнения работ и эксплуатации объекта (изделия), направленных на обеспечение его пожарной безопасности.

Надзорными функциями на предприятиях наделены лица, назначенные приказом руководителя, а также добровольные пожарные.

Пожарный надзор - функция пожарной охраны, состоящая в осуществлении контроля за выполнением мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов и повышение эффективности борьбы с пожарами.

2.2 Пожарная профилактика и ее задачи

Основной задачей пожарной профилактики является исключение возникновения пожара. Эта задача решается на предприятии системой предотвращения пожара.

Система предотвращения пожара реализуется строгим исполнением инструкций о мерах пожарной безопасности, разработанных на предприятии, выполнением режимных (ограничительных) мероприятий и достигается:

предотвращением образования горючей среды и (или)

предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Другие задачи направлены на обеспечение безопасности людей и материальных ценностей путем ограничения распространения пожара, а также создание условий для успешного тушения пожара. Эти задачи решаются на предприятии системой противопожарной защиты.

Система противопожарной защиты регламентирует выполнение капитальных мероприятий и достигается:

применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;

применением установок автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения;

применением основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности,

применением пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением на их поверхности огнезащитных красок (составов);

устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара, применением систем противодымной защиты и т.д.

В общем случае система противопожарной защиты реализуется комплексом технических (доводчики на дверях эвакуационных выходов; калиброванные плавкие вставки предохранителей электросетей и т.п.), конструктивных (противопожарные стены, перегородки, двери; огнезащита и т.д.) и собственно противопожарных мероприятий в виде применения установок пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления и обеспечения помещений первичными средствами пожаротушения.

Для реализации капитальных мероприятий необходимо точное следование требованиям государственных стандартов, строительных норм и правил, ведомственных документов в части, регламентирующей пожарную безопасность на стадии проектирования и инвестирования строительства и реконструкции. На заказчика (руководителя предприятия) в этом случае возлагается обязанность разработки задания для проектной организации с учетом конкретных требований действующих нормативных технических документов, а также своевременного внесения в рабочую документацию изменений, связанных с введением в действие новых нормативных документов.

Реализации систем пожарной безопасности во всех случаях предшествуют организационно-технические мероприятия, подразумевающие осмысление задач обеспечения пожарной безопасности на объекте и проведение подготовительных мероприятий организационного и технического характера.

Системы пожарной безопасности должны характеризоваться экономическими критериями эффективности, с учетом всех стадий (научная разработка, проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла объектов. Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности объектов является обязательным условием при технико-экономическом обосновании мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности. Расчеты экономического эффекта могут использоваться при определении цен на научно-техническую продукцию противопожарного назначения, а также для обоснования выбора мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при формировании планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, экономического и социального развития объектов.

Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности определяется как социальными (оценивает соответствие фактического положения установленному социальному нормативу), так и экономическими (оценивает достигаемый экономический результат) показателями.

Экономический эффект отражает собой превышение стоимостных оценок конечных результатов над совокупными затратами ресурсов (трудовых, материальных, капитальных и др.) за расчетный период. Конечным результатом создания и использования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности является значение предотвращенных потерь, которые рассчитывают исходя из вероятности возникновения пожара и возможных экономических потерь от него до и после реализации мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объекте. Численное значение затрат на мероприятия по обеспечению пожарной безопасности определяется на основе бухгалтерской отчетности объекта защиты.

Затраты на обеспечение пожарной безопасности следует считать эффективными с социальной точки зрения, если они обеспечивают выполнение норматива по исключению воздействия на людей опасных факторов пожара.

2.3 Законодательные нормативные правовые акты в области пожарной безопасности

Законодательные и нормативно-правовые акты об охране труда и пожарной безопасности дают общие понятия, определения и порядок реализации на местах прав и обязанностей предприятий и граждан в данной области. Пожарная безопасность предприятий является составной частью охраны труда.

В своей работе ответственному за пожарную безопасность необходимо руководствоваться следующими документами:

Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации».

Трудовой кодекс Российской Федерации (от 21.12.2001 года).

Указ Президента Российской Федерации «О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда» от 04.05.1994 г. № 850.

Постановление Правительства Российской Федерации «О государственных нормативных требованиях по охране труда в Российской Федерации» (устанавливает виды нормативных правовых актов) от 12.08.1994 г. № 937.

Федеральный закон от 21.12.94 г. «О пожарной безопасности».

Закон г. Москвы «О пожарной безопасности».

Уголовный кодекс Российской Федерации.

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ).

Гражданский кодекс Российской Федерации.

Рекомендации по организации работы службы охраны труда в организации (прил. к постановлению Минтруда РФ от 08.02.2000 г. № 14).

Рекомендации по планированию мероприятий по охране труда (прил. к постановлению Минтруда РФ от 27.02.1995 г. № 11).

Положение о порядке разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда (прил. 1 к постановлению Минтруда России от 1.07.1993 г. №129). Прил. 8 «Форма журнала учета инструкций по охране труда».

Методические указания по разработке правил и инструкций по охране труда (прил. 2 к постановлению Минтруда России от 01.07.1993 г. № 129).

Типовое положение о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятий, учреждений и организации (прил. к постановлению Минтруда России от 12.10.1994 г. № 65).

Все нормативные документы, издаваемые федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации подлежат классификации и кодированию.

Нормативные документы классифицируют:

по уровню регулирования (нормативные документы, разрабатываемые федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, прочие документы, содержащие требования ПБ);

по функциональной ориентации (регламентация порядка разработки нормативных документов, организация государственного пожарного надзора и т.п.);

по виду документа;

по субъекту утверждения документа (органы государственной власти, министерства, ведомства);

по ведомственной или территориальной принадлежности (министерства, ведомства, на которые распространяется документ);

по объекту нормирования (здания, сооружения, оборудование, пожарные автомобили и т.п.).

По виду нормативные документы классифицируются:

законодательный акт органа государственной власти, нормативный правовой акт в области ПБ;

стандарт;

нормативный документ в строительстве;

нормы технологического проектирования;

правила пожарной безопасности;

нормы пожарной безопасности;

распорядительный документ Государственной противопожарной службы;

инструкция;

прочие виды документов.

2.4 Функции Системы пожарной безопасности

Федеральный закон «О пожарной безопасности» определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Законодательство субъектов Российской Федерации не действует в части, устанавливающей более низкие, чем настоящий Федеральный закон, требования пожарной безопасности.

В Федеральном законе применяются следующие понятия:

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

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

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

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

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

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

пожарная охрана - совокупность созданных в установленном порядке органов управления, сил и средств, в том числе противопожарных формирований, предназначенных для организации предупреждения пожаров и их тушения, проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ;

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

Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности:

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

создание пожарной охраны и организация ее деятельности;

разработка и осуществление мер пожарной безопасности,

реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;

проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;

содействие деятельности добровольных пожарных и объединений пожарной охраны, 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 (работ, услуг) в области пожарной безопасности (далее - лицензирование) и сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности (далее - сертификация),

противопожарное страхование, установление налоговых льгот и осуществление иных мер социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности;

тушение пожаров;

учет пожаров и их последствий;

установление особого противопожарного режима.

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

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

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

Нормативные документы по стандартизации, которые принимаются федеральными органами исполнительной власти и устанавливают или должны устанавливать требования пожарной безопасности, подлежат обязательному согласованию с Государственной противопожарной службой (ГПС). Порядок разработки, введения в действие и применение других нормативных документов по пожарной безопасности устанавливается ГПС.

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

Порядок согласования отступлений от требований пожарной безопасности, а также не установленные нормативными документами дополнительные требования пожарной безопасности устанавливает ГПС.

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

Разработка и реализация мер пожарной безопасности.

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

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

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

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

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

Инвестиционные проекты, разрабатываемые по решению органов государственной власти, подлежат согласованию с ГПС в части обеспечения пожарной безопасности.

2.5 Права и обязанности в области пожарной безопасности

Граждане имеют право на:

защиту их жизни, здоровья и имущества в случае пожара;
возмещение ущерба, причиненного пожаром, в порядке, установленном действующим законодательством;

участие в установлении причин пожара, нанесшего ущерб их здоровью и имуществу;

получение информации по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны;

участие в обеспечении пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке в деятельности пожарной охраны.

Граждане обязаны:

соблюдать требования пожарной безопасности;

иметь в помещениях и строениях, находящихся в их собственности (пользовании), первичные средства тушения пожаров и противопожарный инвентарь в соответствии с правилами пожарной безопасности и перечнями,

утвержденными соответствующими органами местного самоуправления;
при обнаружении пожаров немедленно уведомлять о них пожарную охрану;

до прибытия пожарной охраны принимать посильные меры по спасению людей, имущества и тушению пожаров;

оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров;

выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;

предоставлять в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность должностным лицам пожарной охраны проводить обследования и проверки принадлежащих им помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности.

Органы местного самоуправления в пределах своей компетенции и на соответствующих территориях обязаны:

организовывать разработку и обеспечивать реализацию мер пожарной безопасности;

принимать в муниципальную собственность имущество пожарной охраны при отказе собственника указанного имущества от его содержания;

создавать и содержать в соответствии с установленными нормами финансируемые за счет средств местных бюджетов органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с ГПС;

организовывать обучение населения мерам пожарной безопасности;

содействовать деятельности добровольных пожарных.

Предприятия имеют право:

создавать, реорганизовывать и ликвидировать в установленном порядке подразделения пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств, в том числе на основе договоров с ГПС;

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

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

устанавливать меры социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности;

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

Предприятия обязаны:

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

разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;

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

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

создавать и содержать в соответствии с установленными нормами органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с ГПС;

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

предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства, горюче-смазочные материалы, а также продукты питания и места отдыха для личного состава пожарной охраны, участвующего в выполнении боевых действий по тушению пожаров, и привлеченных к тушению пожаров сил;

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

предоставлять по требованию должностных лиц ГПС 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;

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

содействовать деятельности добровольных пожарных.

2.6 Требования государственных стандартов и правил пожарной безопасности

ГОСТ регламентирует организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, которые включают:

организацию пожарной охраны, организацию ведомственных служб пожарной безопасности в соответствии с законодательством и решением местных органов самоуправления;

паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;

привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;

организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве, а населения - в порядке, установленном правилами пожарной безопасности соответствующих объектов пребывания людей;

разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действия людей

при возникновении пожара,

изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;

нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности при пожаре;

разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;

основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники.

Для обеспечения противопожарного режима на предприятии необходимо выполнить следующие организационные мероприятия.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории организаций открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

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 одновременно 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.

В зданиях и сооружениях (кроме жилых домов) при одновременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре.

На объектах с массовым пребыванием людей (50 и более человек) в дополнение к схематическому плану эвакуации людей при пожаре должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по

обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных для эвакуации работников.

Для объектов с ночным пребыванием людей (детские сады, школы-интернаты, больницы и т.п.) в инструкции должны предусматриваться два варианта действий: в дневное и в ночное время. Руководители указанных объектов ежедневно в установленное Государственной противопожарной службой (далее - ГПС) время сообщают в пожарную часть, в районе выезда которой находится объект, информацию о количестве людей, находящихся на каждом объекте.

Работники организаций, а также граждане должны:

соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;

выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее - ЛВЖ) и горючими (далее - ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Граждане предоставляют в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность государственным инспекторам по пожарному надзору проводить обследования и проверки принадлежащих им производственных, хозяйственных, жилых и иных помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности.

Устроители мероприятий с массовым участием людей (вечера, дискотеки, торжества вокруг новогодней елки, представления и т.п.) должны перед началом этих мероприятий тщательно осмотреть помещения и убедиться в их полной готовности в противопожарном отношении.

Руководители организаций, на территории которых применяются, перерабатываются и хранятся опасные (взрывоопасные) сильнодействующие ядовитые вещества, должны сообщать подразделениям пожарной охраны данные о них, необходимые для обеспечения безопасности личного состава, привлекаемого для тушения пожара и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ на этих предприятиях

2.7 Противопожарные инструктажи

Противопожарные инструктажи организуются и проводятся по общим правилам организации обучения работающих безопасности труда.

По характеру и времени проведения инструктажи подразделяют вводный; первичный на рабочем месте; повторный; внеплановый; целевой.

Вводный инструктаж

Вводный инструктаж по безопасности труда проводят со всеми вновь

принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственную практику, а также с учащимися в учебных заведениях перед началом лабораторных и практических работ в учебных лабораториях, мастерских, участках, полигонах.

Вводный инструктаж на предприятии проводит инженер по охране труда или лицо, на которое приказом возложены эти обязанности, а с учащимися в учебных заведениях - преподаватель или мастер производственного обучения.

На крупных предприятиях к проведению отдельных разделов вводного инструктажа могут быть привлечены соответствующие специалисты.

Вводный инструктаж проводят в кабинете охраны труда или специально оборудованном помещении с использованием современных технических средств обучения и наглядных пособий (плакатов, натуральных экспонатов, макетов, моделей, кинофильмов, диафильмов, видеофильмов и т.п.).

Примерный перечень основных вопросов вводного противопожарного инструктажа:

стандарты ССБТ, правила и инструкции по пожарной безопасности. Действующие на объекте приказы, правила, инструкции, положения по вопросам пожарной безопасности, общие требования по соблюдению противопожарного режима. Требования общеобъектовой инструкции о мерах пожарной безопасности. Ответственность за нарушения правил пожарном безопасности;

основные причины пожаров и взрывов. Наличие взрывопожароопасных производств (участков, работ) и их общая характеристика;

общие меры по обеспечению пожарной безопасности. Порядок сжигания, применения открытого огня, проведения огневых и других пожароопасных работ;

организация деятельности и функции добровольной (ведомственной) пожарной охраны. Существующий на предприятии порядок (система) оповещения людей о пожаре. Действия обслуживающего персонала при возникновении пожара (порядок вызова пожарной охраны, эвакуация людей, материальных ценностей и т.п.);

огнетушащие вещества. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

О проведении вводного инструктажа делают запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, а также в документе о приеме на работу (форма Т-1). Наряду с журналом может быть использована личная карточка прохождения обучения.

Первичный инструктаж на рабочем месте

Первичный инструктаж на рабочем месте до начала производственной

деятельности проводят:

со всеми вновь принятыми на работу, переводимыми из одного подразделения в другое;

с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками;

со строителями, выполняющими строительно-монтажные работы на территории действующего предприятия;

со студентами и учащимися, прибывшими на производственное обучение или практику перед выполнением новых видов работ, а также перед изучением каждой новой темы при проведении практических занятий в учебных лабораториях, классах, мастерских, участках, при проведении внешкольных занятия в кружках, секциях.

Примерный перечень основных вопросов первичного противопожарного инструктажа на рабочем месте:

краткая характеристика пожарной опасности агрегатов, оборудования, веществ и материалов, обращающихся в производстве. Возможные причины возникновения пожара и меры по их предупреждению;

правила (инструкции) пожарном безопасности, установленные для работников данного помещения, участка или сооружения. Требования к содержанию путей эвакуации. Виды и функции существующих систем противопожарной защиты (пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения);

обязанности при возникновении пожара. Средства связи и место нахождения ближайшего телефона. Порядок вызова пожарной охраны, оповещения людей, проведения эвакуации. Способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения и сигнализации, места их расположения.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят с каждым работником или учащимся индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Первичный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места.

Повторный инструктаж

Повторный инструктаж проходят все рабочие, за исключением лиц, которые приказом по объекту освобождены от первичного инструктажа на рабочем месте, независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы не реже одного раза в полугодие.

Предприятиями, организациями по согласованию с профсоюзными комитетами и соответствующими местными органами государственного надзора для некоторых категорий работников может быть установлен более продолжительный (до 1 года) срок проведения повторного инструктажа.

Повторный инструктаж проводят индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места по программе первичного инструктажа на рабочем месте в полном объеме

Внеплановый инструктаж

Внеплановый инструктаж проводят:

при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкции по охране труда, а также изменений к ним;

при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;

при нарушении работающими и учащимися требования безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;

по требованию органов надзора;

при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ - 60 дней.

Внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

Целевой инструктаж

Целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия, цеха и т.п.); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы; проведении экскурсии на предприятии, организации массовых мероприятий с учащимися (экскурсии, походы, спортивные соревнования и др.).

Формы журналов регистрации инструктажей

О проведении инструктажей, стажировки и допуске к работе работник, проводивший инструктаж, делает запись в журнале регистрации инструктажа и (или) в личной карточке с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего. Целевой инструктаж с работниками, проводящими работы по наряду-допуску, разрешению и т.п. фиксируется в наряде-допуске или другой документации, разрешающей производство работ.

ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ ВВОДНОГО ИНСТРУКТАЖА

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Наименование производственного подразделения, в которое направляется инструктируемый	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего	Подпись	
						инструктирующего	инструктируемого
1	2	3	4	5	6	7	8

ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ ИНСТРУКТАЖА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Дата	Фамилия, имя,	Год рождения	Профессия, должность	Вид инструктажа	Причина проведения	Фамилия, инициалы,
------	---------------	--------------	----------------------	-----------------	--------------------	--------------------

	отчество инструктируемого		инструктируемого	(первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый)	вне планового инструктажа	должность инструктирующего, допускающего
1	2	3	4	5	6	7

Окончание журнала

Подпись		Стажировка на рабочем месте		
инструктирующего	инструктируемого	Количество смен (с _____ по _____)	Стажировку прошел (подпись рабочего)	Знания проверил, допуск к работе произвел (подпись)
8	9	10	11	12

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА

(применяется только вместо журнала регистрации инструктажа на рабочем месте)

1. Фамилия, имя, отчество _____
2. Год рождения _____
3. Профессия, специальность _____
4. Цех _____, участок (отделение) _____
5. Отдел (лаборатория) _____ Табельный № _____
6. Дата поступления в цех (участок) _____
7. Вводный инструктаж провел _____

(фамилия, инициалы, должность инструктирующего,

подпись, дата)

8. Допуск к работе произвел _____

(фамилия, инициалы, должность, подпись, дата)

(подпись инструктируемого, дата)

9. Отметки о прохождении инструктажа:

Дата	Цех (участок)	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый)	Причина проведения вне планового инструктажа	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего
1	2	3	4	5	6

Окончание таблицы

Подпись		Стажировка на рабочем месте		
инструктирующего	инструктируемого	Количество смен (с _____ по _____)	Стажировку прошел (подпись рабочего)	Знания проверил, допуск к работе произвел (подпись)
8	9	10	11	12

10. Сведения о прохождении обучения охране труда

Прошел обучение по специальности или виду работ	Количество часов	№ протокола экзаменационной комиссии, дата	Председатель комиссии (подпись)
1	2	3	4

11. Сведения о периодической проверке знаний

Дата	В объеме каких инструкций или разделов правил безопасности	№ протокола экзаменационной	Подпись	
			проверяемого	председателя

	труда	КОМИССИИ		КОМИССИИ
1	2	3	4	5

2.8 Пожарно-технический минимум

Постановлением Правительства Москвы от 26.09.2000 года № 760 введено в действие обязательное приложение 1 к Правилам пожарной безопасности для города Москвы, включающее Положение об обучении мерам пожарной безопасности на предприятиях, в учреждениях и организациях города Москвы.

Порядок прохождения работниками пожарно-технического минимума определяется руководителем предприятия (приказом или соответствующим положением) в соответствии с «Методическими рекомендациями о порядке обучения мерам пожарной безопасности на предприятиях, в организациях, учреждениях и их филиалах» (приложение к распоряжению первого заместителя Премьера Правительства Москвы от 14 мая 1997 года № 508-РЗП).

Пожарно-технический минимум проводится с целью доведения до сведения руководителей и главных специалистов предприятий, лиц, ответственных за пожарную безопасность подразделений предприятий, а также занятых выполнением работ повышенной пожарной опасности (электрики, сварщики, работники складского хозяйства, строительных и других профессий, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда), и проверки знания ими основных положений действующих нормативных технических документов в области пожарной безопасности.

Устанавливается следующий порядок обучения в системе пожарно-технического минимума:

Руководители и главные специалисты (технологи, механики, энергетики и т.д.) предприятий проходят обучение с отрывом от производства в специализированных учебных комбинатах (далее - учебный комбинат), имеющих лицензию ГПС на право обучения мерам пожарной безопасности.

Перечисленные лица проходят обучение один раз в три года.

Непосредственно на предприятиях проходят обучение руководители подразделений, лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности в подразделениях предприятия, инженерно-технические работники взрывопожароопасных участков (цехов), лица, выполняющие работы, связанные с повышенной пожарной опасностью.

Обучение проводится один раз в год в системе пожарно-технического минимума, лицом (службой), назначенным (назначенной) приказом руководителя предприятия, или в учебном комбинате с отрывом от производства.

Обучение в системе пожарно-технического минимума проводится по программам и в сроки, согласованным с территориальным органом управления ГПС в соответствии с Методическими рекомендациями.

В результате обучения руководители и главные специалисты предприятий и лица, ответственные за пожарную безопасность подразделения предприятий, должны знать:

основные законодательные и иные нормативные технические документы по пожарной безопасности;

основные задачи, решаемые пожарной профилактикой на предприятии;

основные права и обязанности предприятия, как одного из элементов системы обеспечения пожарной безопасности);

организационные основы обеспечения пожарной безопасности на предприятии: анализ пожарной безопасности предприятия, разработка приказов, инструкций и положений, устанавливающих должный противопожарный режим на объекте, обучение работающих принятым на предприятии мерам пожарной безопасности;

мероприятия, направленные на предотвращение пожара на предприятии;

порядок обеспечения противопожарной защиты предприятия;

порядок расследования, оформления и учета случаев пожаров, пострадавших и погибших на пожарах, определения материального ущерба от пожаров на предприятии;

порядок организации добровольных противопожарных формирований на предприятии, обеспечение из деятельности, права, обязанности и льготы, предоставляемые добровольным пожарным.

По окончании курса пожарно-технического минимума обучаемые сдают зачеты (экзамены) в объеме изученной программы комиссии учебного комбината, или созданной на предприятии приказом (распоряжением) руководителя, в составе не менее трех человек.

В состав созданной на предприятии комиссии в обязательном порядке должны включаться представители учебных комбинатов и сотрудники ГПС.

Контрольные вопросы для проведения зачетов (экзаменов) разрабатываются учебными комбинатами или предприятиями с учетом специфики производства и в соответствии с выполняемыми функциями обучаемых.

При проведении зачетов (экзаменов) с использованием компьютерных средств обучения, программы проверки должны обеспечивать возможность использования их в режиме обучения и предварительного ознакомления с контрольными вопросами.

Результаты зачетов (экзаменов) регистрируются в журнале производственного обучения и оформляются в виде протокола заседания комиссии, который подписывается членами комиссии и представителем ГПС в соответствии с Методическими рекомендациями.

Лицам, прошедшим обучение и сдавшим зачет (экзамен) по курсу пожарно-технического минимума, вручается удостоверение за подписью председателя комиссии, заверенное печатью предприятия, выдавшего удостоверение, и указывается дата последующей переекспертации в соответствии с Методическими рекомендациями.

Лица, не сдавшие зачет (экзамен) из-за неудовлетворительной подготовки, обязаны в течение месяца пройти повторную проверку. Неудовлетворительные результаты повторной проверки являются основанием для запрещения выполнения работниками своих функциональных обязанностей (выполнения работ) и прекращения действия трудового договора (контракта) с работодателем.

Работники, которые проходят обучение в системе пожарно-технического минимума на предприятии, могут быть освобождены от вводного и первичного противопожарных инструктажей.

2.9 Разработка приказа и инструкций (положений) о мерах пожарной безопасности

Приказ об обеспечении пожарной безопасности на предприятии

На каждом предприятии приказом устанавливаются общие требования по обеспечению противопожарного режима. Приказ должен содержать все необходимые указания в этой области: назначение ответственных за обеспечение пожарной безопасности в подразделениях объекта с регламентацией их обязанностей, порядок противопожарного обучения работающих и организации пожарной охраны предприятия, выполнение пожароопасных работ на объекте и т. д.

Приказ об обеспечении пожарной безопасности, после утверждения руководителем предприятия, является основным юридическим документом на предприятии, нарушение которого влечет дисциплинарную (материальную) и иную ответственность, предусмотренную законодательством.

Пример приказа приведен в прил. 2 к Правилам пожарной безопасности для города Москвы:

ПРИКАЗ № _____

г. Москва

«__» _____ 200__ г.

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

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

П Р И К А З Ы В А Ю :

1. Ответственным за пожарную безопасность предприятия 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 предприятия:

Столярная мастерская - _____.

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

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

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

4. Ответственным за пожарную безопасность систем вентиляции и отопления предприятия 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 ИТР, рабочими и служащими.

6. Всем ИТР, рабочим и служащим предприятия проходить противопожарный инструктаж в соответствии с требованиями ГОСТ «Организация обучения работающих безопасности труда. Общие требования». Организацию противопожарного инструктажа и прием зачетов от работников возложить на ответственного за пожарную безопасность предприятия.

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 ИТР, 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) предприятия 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-и 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 тренинге

приведены в приложении ____.

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

Директор _____

Инструкции о мерах пожарной безопасности

Общие положения

В инструкциях о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

порядок содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей;

мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ;

порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;

места курения, применения открытого огня и проведения огневых работ;

порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;

предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;

обязанности и действия работающих при пожаре, в том числе:

правила вызова пожарной охраны;

порядок аварийной остановки технологического оборудования;

порядок отключения вентиляции и электрооборудования;

правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики;

порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей;

порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

Правилами пожарной безопасности для города Москвы устанавливаются следующие требования к инструкциям (положениям) о мерах пожарной безопасности:

Инструкции о мерах пожарной безопасности подразделяются на следующие виды:

Общеобъектовая инструкция - общая инструкция о мерах пожарной безопасности для предприятия, организации, учреждения (далее - предприятие).

Инструкции для отдельных зданий, сооружений, помещений, производственных процессов.

Инструкции по обеспечению безопасного производства временных пожаровзрывоопасных работ на предприятии (сварочных, огневых,

строительно-монтажных и т.п.), выполняемых и сторонними организациями в том числе.

Положения об организации деятельности добровольных противопожарных формирований и обучения работающих мерам пожарной безопасности на предприятии.

Разработка инструкций производится отделом (инженером) пожарной безопасности предприятия (начальником ДПД), председателем пожарнотехнической комиссии или лицами, ответственными за пожарную безопасность предприятия.

Инструкции направляются на отзыв руководителям подразделений предприятия.

Инструкции (положения) утверждаются руководителем объекта, согласовываются со службой охраны труда предприятия и вводятся приказом по предприятию. Нарушение требований инструкции (положений) влечет за собой дисциплинарную (материальную), административную, уголовную и иную ответственность в соответствии с действующим законодательством

Изложение общеобъектовой инструкции рекомендуется выполнять в последовательности, приведенной в Правилах пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01), и содержать:

Общие положения, включающие юридические основания введения данного нормативного документа на предприятии и обязательность исполнения требований данной инструкции всеми работающими на предприятии. Ссылка 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, взрывопожароопасным 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 технологических процессов производства разрабатываются на основании требований общеобъектовой инструкции и дополняют ее, более подробно анализируют пожарную опасность и конкретизируют требования пожарной безопасности. Инструкции для подразделений и технологических процессов предприятия не должны дублировать требования общеобъектовой инструкции. Обязанности при пожаре должны конкретно определять действия работающих по вызову пожарной охраны, эвакуации людей, спасанию материальных ценностей, действиям по тушению пожара. Выписки из инструкции вывешиваются на видных местах в защищаемом помещении.

Инструкции для выполнения временных взрывопожароопасных, огневых, строительно-монтажных и т.п. работ (выполняемыми в том числе сторонними организациями), 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.

2.10 Законодательство о добровольной пожарной охране

Порядок регистрации добровольных пожарных и создания подразделений (дружин, команд) добровольной пожарной охраны устанавливается Государственной противопожарной службой (далее - ГПС). Финансовое и материально-техническое обеспечение подразделений (дружин, команд) добровольной пожарной охраны осуществляется за счет средств местных бюджетов, средств предприятий, на которых созданы эти подразделения (дружины, команды), средств объединений пожарной охраны, пожертвований граждан и юридических лиц, а также других источников финансирования.

Добровольным пожарным предоставляются социальные гарантии, устанавливаемые органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также зарегистрировавшими их предприятиями.

Добровольные пожарные осуществляют несение службы в подразделениях пожарной охраны в соответствии с графиком дежурств, утвержденным органами местного самоуправления по согласованию с ГПС. На время несения службы за ними сохраняется среднемесячная заработная плата (стипендия) по месту основной работы (учебы). Расходы предприятий по выплате заработной платы указанным лицам возмещаются за счет средств местных бюджетов в порядке, установленном органами местного

самоуправления.

Предельная численность добровольных пожарных, которые несут службу в порядке, установленном частью пятой настоящей статьи, определяется органами местного самоуправления.

В населенных пунктах добровольные пожарные, осуществляющие дежурство в подразделениях пожарной охраны, по представлению ГПС имеют право на установку телефона в первоочередном порядке и на льготных условиях.

2.11 Организация пожарной охраны предприятия

НПБ 201 устанавливают общие требования к пожарной охране предприятий, учреждений, организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, иных юридических лиц (далее - предприятия) независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности.

Пожарная охрана в обязательном порядке создается на предприятиях*:

1. Промышленные предприятия, если взрывопожароопасные производства занимают 25% и более территории предприятия, а балансовая стоимость имущества предприятия составляет 10000 и более количеств минимальных заработных размеров оплаты труда**.

2. Предприятия транспорта - то же, но площадью 10% и более.

3. Предприятия связи - площадью 10% и более; балансовой стоимостью 5000 и более.

4. Научные учреждения - площадь 15% и более; балансовая стоимость 5000 и более.

5. Сельскохозяйственные предприятия (в т.ч. пищевой, перерабатывающей промышленности и рыбного хозяйства) - балансовой стоимостью 5000 и более при численности работающих 70 и более чел.

6. Предприятия торговли - балансовой стоимостью 10000 и более; при численности работающих 1000 и более чел.

7. Базы и склады балансовой стоимостью 10000 и более.

8. Учебные учреждения при численности 10000 и более учащихся.

9. Культурно-зрелищные учреждения - театры, цирки и другие сооружения с залами 600 и более мест.

10. Спортивные сооружения:

– с открытыми трибунами на 30000 и более мест;

– закрытые на 5000 и более мест.

11. Выставочные комплексы на 1000 и более человек.

12. Лечебно-профилактические, оздоровительные учреждения на 500 и более койко-мест (детские - на 100 и более койко-мест).

13. Административно-общественные и другие учреждения на 300 и более чел.

* Пожарная охрана на предприятии создается лишь в том случае, если все указанные характеристики соответствуют приведенным значениям. В противном случае - по решению собственника.

** Балансовая стоимость имущества предприятия определяется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

14. Гостиницы, общежития, кемпинги, мотели на 300 и более человек
Затраты, связанные с содержанием пожарной охраны, осуществляются за счет собственных средств этих предприятий.

Задачи пожарной охраны предприятия, кроме объектовых подразделений Государственной противопожарной службы (ГПС) (по договорам) и ведомственной пожарной охраной, могут выполняться дружинами (командами) добровольной пожарной охраны, а также другими организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.

В нормах используются следующие основные понятия:

личный состав пожарной охраны - сотрудники органов внутренних дел, военнослужащие, работники ГПС и ведомственной пожарной охраны, а также члены дружин (команд) добровольной пожарной охраны и персонал предприятия, выполняющий задачи пожарной охраны;

объекты предприятия - здания, помещения, наружные установки, сооружения и территория предприятия;

последующая подготовка - боевая и специальная подготовка личного состава пожарной охраны;

тренировка - выполнение упражнений, моделирующих действия личного состава пожарной охраны по тушению пожара;

пригодность личного состава пожарной охраны - отсутствие физических, медицинских и возрастных противопоказаний для работы в пожарной охране;

документы предварительного планирования боевых действий - типовые схемы, планы боевых действий личного состава пожарной охраны, разработанные на основе прогнозирования развития пожара на предприятии;

эксплуатация пожарной техники - работы, связанные с ее использованием, техническим обслуживанием, ремонтом, учетом и хранением.

На пожарную охрану предприятий возлагаются задачи по организации предупреждения пожаров и их тушению.

Организация предупреждения пожаров включает в себя:

контроль за соблюдением на предприятии требований пожарной безопасности;

разработку и реализацию, в пределах предоставленной компетенции, мер пожарной безопасности.

Организация тушения пожаров регламентируется Боевым уставом пожарной охраны и другими документами, утвержденными в установленном порядке.

Тушение пожаров пожарной охраной предприятия, не оснащенной мобильной пожарной техникой в соответствии с настоящими нормами, осуществляется имеющимися на предприятии средствами пожаротушения.

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

положение о пожарной охране предприятия, согласованное с ГПС;

должностные инструкции личного состава пожарной охраны;

график дежурства личного состава пожарной охраны;
схемы, планы расположения на предприятии участков (секторов) с указанием порядка наблюдения за противопожарным состоянием объектов предприятия;

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

расписание занятий по последующей подготовке личного состава пожарной охраны;

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

Документы, регламентирующие организацию деятельности пожарной охраны предприятия, рекомендуется разрабатывать применительно к нормативным и иным актам ГПС.

Численность пожарной охраны предприятия определяется в соответствии с настоящими нормами, с учетом сменности работы личного состава, необходимости его подмены на период отпусков и болезней.

В зависимости от штатной численности личного состава в организационную структуру пожарной охраны предприятия могут входить группы (структурные подразделения) по предупреждению пожаров, пожаротушению и ресурсному обеспечению.

При численности личного состава группы 8 и более человек в штат подразделения пожарной охраны вводят должности заместителя руководителя по указанным направлениям.

При численности личного состава пожарной охраны, находящейся на дежурстве, 2 и более человек вводят должности старших смен (начальников караулов).

Личный состав пожарной охраны должен быть пригоден к выполнению возложенных на него задач, а также должен иметь необходимые знания и навыки для осуществления должностных обязанностей.

Личному составу пожарной охраны необходимо проходить медицинское освидетельствование на предмет отсутствия физических и медицинских противопоказаний для работы в пожарной охране.

Личный состав пожарной охраны должен пройти соответствующее специальное первоначальное обучение по программам, утвержденным ГПС.

Личный состав пожарной охраны, не прошедший первоначального обучения, к самостоятельной работе не допускается.

Последующая подготовка личного состава пожарной охраны осуществляется руководителем пожарной охраны предприятия. Программа последующей подготовки согласовывается с начальником гарнизона пожарной охраны.

В ходе последующей подготовки личный состав должен изучать документы, регламентирующие организацию работы по предупреждению пожара и их тушению, эксплуатации пожарной техники, а также пожарную опасность обслуживаемых объектов предприятия и правила по охране труда.

Программа последующей подготовки должна предусматривать проведение теоретических и практических занятий.

Последующая подготовка должна планироваться таким образом, чтобы весь личный состав пожарной охраны не менее одного раза в квартал практически отработывал действия по тушению условных пожаров на предприятии с использованием имеющейся в его распоряжении пожарной техники. Подразделения пожарной охраны предприятия должны участвовать не реже одного раза в год в тренировках в составе гарнизона пожарной охраны.

Типовые темы занятий, по которым проводится обучение членов ДПД:

Тема 1. Организация службы добровольных пожарных дружин (2 ч).

Тема 2. Правила по соблюдению противопожарного режима на объекте (в цехе), возможные причины возникновения пожаров на объекте (в цехе) и меры предупреждения (8 ч).

Тема 3. Средства пожаротушения на объекте (6 ч).

Тема 4. Обязанности членов ДПД по табелю боевого расчета (4 ч).

Тема 5. Основные правила тушения пожаров (4 ч).

Руководитель пожарной охраны предприятия должен иметь: высшее или среднее специальное пожарно-техническое образование, высшее или среднее специальное образование и стаж работы в пожарной охране на должностях начальствующего состава не менее пяти лет.

Руководящему составу пожарной охраны необходимо проходить обучение на курсах повышения квалификации не реже одного раза в пять лет.

Специальное первоначальное обучение и повышение квалификации личного состава пожарной охраны должны осуществляться в пожарно-технических учебных заведениях МЧС России, учебных центрах и пунктах ГПС за счет средств предприятия.

Личный состав пожарной охраны, выполняющий работы по эксплуатации пожарных машин, изолирующих противогазов и средств связи, должен иметь соответствующую квалификацию.

Для организации наблюдения за противопожарным состоянием территория предприятия, его здания и сооружения делятся на участки (секторы). Маршруты обхода участков (секторов) следует планировать таким образом, чтобы периодичность контроля объектов предприятия не превышала допустимого времени:

1. Объекты предприятия, более 50% площади застройки которых занимают здания и помещения, отнесенные по взрывопожарной и пожарной опасности к категориям А, Б и В1-В4, а также объекты предприятия, имеющие открытые технологические установки и сооружения, в процессе производства которых обращаются ЛВЖ-ГЖ (ГГ); объекты использования атомной энергии:

– периодичность контроля - 2 ч:

– рекомендуемая площадь участка (сектора) - 30 тыс. м².

2. Объекты предприятия, до 50% площади застройки которых

занимают здания и помещения, отнесенные по взрывопожарной и пожарной опасности к категориям А, Б и В1-В4, а также объекты предприятия, имеющие открытые технологические установки и сооружения, в процессе производства которых обращаются ЛВЖ-ГЖ (ГГ); объекты энергетики; открытые площадки для хранения и переработки стораемых материалов; объекты культуры, здравоохранения, социально-бытовой сферы; научные учреждения, гостиницы, административные здания:

- периодичность контроля - 4 ч;
- рекомендуемая площадь участка (сектора) - 50 тыс. м².

3. Прочие объекты:

- периодичность контроля - 6 ч;
- рекомендуемая площадь участка (сектора) - 70 тыс. м².

Периодичность контроля объектов предприятия, оборудованных автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализации, может увеличиваться на 50% от установленного.

Для наблюдения за противопожарным состоянием объектов предприятия допускается использование не более 30% численности личного состава, осуществляющего дежурство на пожарных машинах.

Общая численность личного состава пожарной охраны, выполняющего обязанности по предупреждению пожаров, устанавливается в зависимости от количества участков на предприятии.

Для выполнения функций по тушению пожаров пожарная охрана предприятия оснащается пожарной техникой и средствами связи.

Пожарная охрана оснащается пожарными машинами при:

удаленности объектов промышленного предприятия от места дислокации территориальных подразделений ГПС на расстояние, превышающее установленное СНиП II-89-80*;

удаленности объектов предприятий (не отнесенных к категории промышленных) от места дислокации территориальных подразделений ГПС на расстояние более 3 км в городах и более 12 км в сельской местности;

отсутствии в гарнизоне пожарной охраны количества пожарных машин, необходимого для обеспечения подачи воды на нужды пожаротушения на предприятии.

Пожарная техника, имеющаяся на вооружении пожарной охраны предприятий, должна размещаться, эксплуатироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009, НПБ 101 и СНиП II-89-80*.

2.12 Пожарно-технические комиссии (ПТК)

Общие положения

Пожарно-технические комиссии (далее - ПТК) создаются в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» и Законом города Москвы «О пожарной безопасности» на предприятиях, в учреждениях и организациях (далее - предприятия) независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности в целях проведения мероприятий по

предупреждению пожаров с числом работающих 10 и более человек.

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

На крупных промышленных предприятиях, кроме общеобъектовой, могут создаваться цеховые ПТК.

На малочисленных предприятиях функции ПТК могут возлагаться на службу охраны труда предприятия.

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

На основании настоящего Положения разрабатывается «Положение о ПТК предприятия», которое утверждается его руководителем.

В состав ПТК включают 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.

На малых и средних предприятиях, не имеющих собственных технических служб, в состав ПТК могут включаться специалисты сторонних организаций, работающих на предприятии по договору.

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

ПТК в своей деятельности руководствуется установленными законодательством требованиями пожарной безопасности, предписаниями государственного пожарного надзора, а также «Положением о ПТК предприятия».

Она должна поддерживать постоянную связь с профсоюзными организациями и службой охраны труда предприятия, а также соответствующими органами управления или подразделениями ГПС.

Основные задачи ПТК

Содействие администрации предприятия 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 предприятия по вопросам соблюдения требований противопожарных норм и правил.

Функции ПТК

Выявление взрывопожароопасных производственных факторов на рабочих местах.

Проведение анализа взрывопожароопасности технологических процессов производства предприятия.

Оказание помощи подразделениям предприятия в исследовании взрывопожарной опасности технологических процессов производства, аттестации рабочих мест и производственного оборудования на соответствие пожарной безопасности

Информирование работников от лица работодателя о взрывопожарной опасности технологических процессов производства, о возможных причинах пожаров и взрывов, а также о способах их предотвращения.

Участие в проверке фактов пожаров на предприятии. Выявление причин и подготовка обоснованных заключений по предотвращению подобных случаев в будущем.

Проведение совместно с представителями соответствующих подразделений предприятия 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 предприятия мероприятий по профилактике пожаров на предприятии, а также оказание организационной помощи по выполнению: запланированных мероприятий.

Согласование разрабатываемой на предприятии 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 комиссии по приемке из ремонта установок, агрегатов, станков и другого оборудования в части соблюдения требований пожарной безопасности.

Оказание помощи руководителям подразделения предприятия в составлении списков профессии и должностей, в соответствии с которыми работники должны проходить обязательное противопожарное обучение (пожарно-технические минимумы, инструктажи).

Составление (при участии руководителей подразделения и соответствующих служб предприятия) видов работ, на которые должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности.

Оказание методической помощи руководителям подразделений предприятия 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 на предприятии.

Согласование проектов документов: инструкций о мерах пожарной безопасности (общеобъектовой, для подразделений предприятия, технологических процессов и отдельных видов работ); перечней профессии 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 предприятия.

Участие в работе комиссии по проверке знаний по пожарной безопасности у работников предприятия.

Организация обеспечения подразделений предприятия 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 на предприятии 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» (прил. 1 к приказу МВД России от 30.06.1994 г. № 332.)

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 предприятия 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 предприятия о вводимых в действие новых законодательных и иных нормативных правовых актов по пожарной безопасности.

Организация хранения документации (актов по проверке противопожарного состояния предприятия, 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 на предприятии. 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

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

Все противопожарные мероприятия, намеченные ПТК к выполнению, оформляются актами, утверждаются руководителем предприятия и подлежат выполнению в установленные сроки (прил. 1 и 2 к Положению).

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

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 предприятия, который согласовывает этот вопрос с соответствующими органами управления или подразделениями ГПС.

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 предприятия членам ПТК могут предоставляться материальные и моральные поощрения, применяемые на предприятии.

Права членов ПТК

В любое время суток беспрепятственно осматривать производственные, служебные и бытовые помещения предприятия, знакомиться с документами по пожарной безопасности.

Проверять противопожарный режим в подразделениях предприятия 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 предприятия.

Привлекать по согласованию с руководителем предприятия 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 предприятия, руководителям подразделений предприятия 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 предприятия в государственных и общественных организациях при обсуждении вопросов пожарной безопасности.

Акты пожарно-технической комиссии

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель предприятия
« ___ » _____ 200_ г.

АКТ

проверки противопожарного состояния объекта (цеха, участка)
 Пожарно-техническая комиссия _____
 _____ в составе:

 (наименование предприятия)

Председатель комиссии: _____

 (должность, фамилия, инициалы)

Члены комиссии: _____

 (должность, фамилия инициалы)

в период с _____ по _____ 200_ г.
 провела противопожарное обследование _____
 (предприятие или структурные подразделения,

_____ которые проверялись)

КОМИССИЯ ВЫЯВИЛА:

нарушения требований правил пожарной безопасности
 (Общепредметной/цеховой инструкции о мерах пожарной безопасности),
 подлежащие устранению:

№ пп	Мероприятия, предлагаемые для устранения нарушений противопожарных требований	Намечаемые сроки устранения нарушений и ответственный исполнитель	Отметка об устранении нарушений
1	2	3	4

Подписи членов ПТК _____

«__» _____ 200_ г.

Контрольные проверки устранения нарушений противопожарных требований

Дата	Номера невыполненных противопожарных мероприятий	Проверяющий		Ознакомлен	
		должность	подпись	должность	подпись
1	2	3	4	5	6

Принимаемые меры в отношении лиц, виновных в невыполнении противопожарных требований (дисциплинарная практика)

Дата	Должность, фамилия, имя, отчество привлекаемого к дисциплинарной ответственности	№ приказа, распоряжения по предприятию
1	2	3

Примечание. Наличие акта ПТК является юридическим основанием для принятия решения руководителем предприятия о привлечении к ответственности правонарушителей или о выделении дополнительных финансовых средств для устранения нарушений противопожарного режима на объекте.

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель предприятия
 «__» _____ 200_ г.

АКТ

пожарно-технической комиссии по проверке причины пожара

_____ (наименование проверяемого объекта)

Комиссия в составе:

Председатель ПТК - _____

(должность, Ф.И.О.)

Члены ПТК: _____

(должность, Ф.И.О.)

составили настоящий Акт по результатам проверки причины пожара, происшедшего «___» _____ 200_г. в _____

по адресу: _____

Проверкой установлено: пожар произошел _____

(Дается полная характеристика объекта пожара этажность, материал стен, перекрытия,

_____ наличие чердака и подвала электро-, водо- и теплоснабжение, телефонная сеть, лифт и пр.

_____ Расположение очага пожара, наличие в месте наибольших огневых повреждений электроприборов,

_____ приборов отопления и наличие протечек Заключение специалистов по возможным источникам

_____ зажигания Пути распространения огня и характерные огневые повреждения конструкций, оборудования,

_____ мебели, вещей Количество уничтоженных (поврежденных) огнем комнат, площадей, оборудования

_____ Предполагаемый ущерб - прямой и косвенный)

Комиссия считает, что наиболее вероятной причиной пожара стало:

_____ (внесение открытого источника зажигания: аварийная работа электропроводки и т.п.)

Виновным в возникновении пожара является _____, нарушивший требования ППБ 01 (Инструкции о мерах пожарной безопасности, принятой на предприятии) _____

(указать конкретные пункты нарушения)

В целях предупреждения подобных случаев пожаров Комиссия предлагает:

_____ Председатель ПТК.: _____

(подпись)

Члены ПТК: _____

(подписи)

2.13 Добровольные пожарные дружины (команды)

Типовое Положение о добровольных пожарных дружинах (ДПД) и командах (ДПК) города Москвы.

Общие положения

Добровольные пожарные дружины (далее - ДПД) создаются в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» (ст. 13) и Законом города Москвы «О пожарной безопасности», НПБ 201-96

«Пожарная охрана предприятия. Общие требования» на предприятиях, в учреждениях и организациях (далее - предприятия) г. Москвы независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности.

Ответственность за создание и организацию работы ДПД возлагается на собственников предприятий (работодателей).

ДПД создаются на предприятиях в целях обеспечения соблюдения требований действующих норм и правил пожарной безопасности, приказов и распоряжений собственников предприятий (работодателей), проведения мероприятий по предупреждению и тушению пожаров.

ДПД создаются на предприятиях с числом работающих не менее 50 человек.

Добровольные пожарные команды (далее - ДПК) организуются из числа членов ДПД в случаях, когда на предприятиях имеется мобильная пожарная техника, для обеспечения круглосуточного дежурства боевых расчетов.

ДПД могут быть общеобъектовыми и (или) цеховыми в зависимости от характеристик взрывопожароопасности производства*, балансовой стоимости предприятия и расчетного количества людей, одновременно находящихся в здании, сооружении предприятия. При работе предприятия в несколько смен могут создаваться отделения ДПД (боевые расчеты ДПК) по числу рабочих смен.

В своей деятельности ДПД руководствуются нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы, нормативными и иными актами Государственной противопожарной службы (ГПС), ведомственными документами, приказами, инструкциями и распоряжениями по предприятию, регламентирующими пожарную безопасность предприятия, а также настоящим Положением.

Контроль за деятельностью ДПД осуществляется собственниками предприятий (работодателями), на которых они созданы, членами пожарно-технических комиссий и ответственными за пожарную безопасность предприятий, а также органами ГПС административных округов г. Москвы, на территории которых расположены данные предприятия (далее - территориальные органы ГПС).

В соответствии со статьей 29 Федерального закона «О пожарной безопасности» прибыль предприятий, подлежащая налогообложению, уменьшается на суммы затрат на закупку пожарно-технической продукции и содержание ДПД.

Основные задачи ДПД (ДПК)

Основными задачами добровольных пожарных дружин (ДПД) являются организация предупреждения пожаров и их тушение, и включают в

* Под взрывопожароопасностью производства понимается доля общей производственной площади предприятия, занимаемой зданиями, сооружениями, наружными технологическими установками, отнесенными к взрывопожароопасным и пожароопасным категориям, а также открытыми складами пожароопасной продукции и материалов.

себя:

Контроль за соблюдением работающими и другими гражданами установленного для данного предприятия (на территории, в зданиях и сооружениях, при проведении технологических процессов) противопожарного режима.

Разъяснение работающим основных положений общеобъектовой (цеховой) инструкции о мерах пожарной безопасности.

Надзор за исправным состоянием средств противопожарной защиты и готовностью их к действию.

Дежурство в праздничные и выходные дни в противопожарных нарядах по предприятию (цеху).

Участие в проверке фактов пожаров, установлении их причин и последствий, а также в разработке противопожарных мероприятий.

Контроль за проведением временных взрывопожароопасных работ в подразделениях предприятий (сварка, окраска, применение открытого огня и т.п.)

Вызов подразделений пожарной охраны в случае возникновения пожара, принятие необходимых мер по спасанию людей, имущества и ликвидации пожара имеющимися на предприятии (цехе) первичными средствами пожаротушения.

Основной задачей добровольных пожарных команд (ДПК) является организация тушения пожаров и включает в себя:

Осуществление круглосуточного дежурства на мобильной пожарной технике.

Проведение технического обслуживания пожарной техники и оборудования, содержание их в постоянной боевой готовности.

Первоочередные боевые действия по тушению пожаров до прибытия подразделений пожарной охраны.

Выполнение боевых действий на пожаре по указанию прибывшего на пожар старшего оперативного должностного лица пожарной охраны (руководителя тушения пожара).

Порядок создания и организации работы ДПД (ДПК)

ДПД организуются на добровольных началах из числа рабочих, ИТР и служащих объекта (цеха) в возрасте не моложе 17 лет в соответствии со статьей 7 Федерального закона «О пожарной безопасности».

Все вступающие в ДПД должны подать на имя руководителя предприятия письменное заявление.

Руководитель предприятия обязан организовать проведение предварительного медицинского осмотра подавших заявление на предмет отсутствия у них противопоказаний для работы в пожарной охране (медицинская справка по форме 286).

Численный состав дружин (команд) устанавливается руководителем предприятия в соответствии с требованиями НПБ 201 и зависит от количества охраняемых участков (секторов), а также пожарной техники,

находящейся в боевом расчете предприятия.

ДПД организуются таким образом, чтобы в каждом подразделении и в каждой смене предприятия были члены дружины.

Зачисление в ДПД и последующие изменения состава дружин (команд) объявляются приказом руководителя предприятия.

Каждый член ДПД должен быть пригоден к выполнению возложенных на него задач, а также должен иметь необходимые знания и навыки для осуществления обязанностей согласно таблице боевого расчета.

Члены ДПД должны пройти соответствующее первоначальное обучение по программам, утвержденным Управлением Государственной противопожарной службы г. Москвы (далее - УГПС г. Москвы). Добровольные пожарные, не прошедшие первоначального обучения или не сдавшие зачет, к самостоятельной работе не допускаются.

Последующая подготовка членов ДПД осуществляется начальником дружины (команды) предприятия. Программа последующей подготовки разрабатывается на предприятии применительно к нормативным и иным актам ГПС, и согласовывается с начальником территориального органа ГПС (регионального отдела государственного пожарного надзора).

Учебные занятия с членами ДПД проводятся по расписанию, утвержденному руководителем предприятия, в свободное от работы время (не более 4 часов в месяц).

В ходе последующей подготовки члены ДПД должны изучить документы, регламентирующие организацию работы по предупреждению пожаров и их тушению, эксплуатации пожарной техники, а также пожарную опасность обслуживаемых объектов предприятия и правила по охране труда.

Программа последующей подготовки должна предусматривать проведение теоретических и практических занятий, отработку нормативов пожарно-строевой подготовки для приобретения навыков по ведению боевых действий.

Последующая подготовка членов ДПД должна планироваться таким образом, чтобы все члены дружины (команды) не менее одного раза в квартал практически отрабатывали действия по тушению условных пожаров на предприятии с использованием имеющейся в их распоряжении пожарной техники и первичных средств пожаротушения.

При подготовке членов ДПД к работе в задымленных при пожаре помещениях тренировка должна осуществляться с использованием средств защиты органов дыхания (изолирующих противогазов или противогазов на сжатом воздухе).

Начальники дружин и их заместители (начальники отделений) назначаются, как правило, из числа административно-технического персонала предприятия или его подразделений и подчиняются руководителю предприятия.

ДПК организуется из членов ДПД и может иметь в своем составе штатных работников. К штатным работникам могут относиться: начальник команды, начальник боевого расчета, шофер (моторист).

Штатные работники ДПК обязаны иметь соответствующую квалификацию.

Начальник ДПК предприятия должен иметь:

высшее или среднее специальное образование пожарно-технического профиля;

высшее или среднее специальное образование и стаж работы в пожарной охране на должностях начальствующего состава не менее пяти лет.

Руководителям дружин (команд) необходимо проходить обучение на курсах повышения квалификации не реже одного раза в пять лет.

Специальное первоначальное обучение членов ДПД и повышение квалификации руководителей дружин (команд) должны осуществляться в Учебном центре УГПС г. Москвы, а также на базе МГО ВДПО за счет средств предприятий.

Добровольным пожарным, успешно прошедшим обучение и сдавшим зачеты, выдается удостоверение «Добровольный пожарный» с указанием регистрационного номера по Реестру добровольных пожарных. Порядок регистрации добровольных пожарных устанавливается УГПС г. Москвы

Порядок привлечения членов ДПД к дежурствам, связанным с обеспечением пожарной безопасности в свободное от работы время (в том числе в подразделениях ГПС), устанавливается руководителем предприятия по согласованию с органами местного самоуправления и территориальными органами ГПС.

Подразделения дружин (команд) должны ежегодно принимать участие в тренировках в составе гарнизона пожарной охраны.

Обязанности начальника и членов ДПД (ДПК)

Начальник ДПД (ДПК) обязан:

Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте, а также за готовностью к действию первичных средств пожаротушения, систем пожарной автоматики, водоснабжения, имеющихся на предприятии, и не допускать использования этих средств не по прямому назначению.

Вести разъяснительную работу среди рабочих и служащих о мерах пожарной безопасности.

Проводить занятия с личным составом дружин (команд) и проверять боеготовность подразделений ДПД (ДПК).

Руководить тушением пожаров на предприятии до прибытия подразделений Государственной противопожарной службы.

Информировать руководителя предприятия о нарушениях противопожарного режима.

Начальник отделения ДПД обязан:

Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте и готовностью к действию первичных средств пожаротушения.

Перед началом работы проверять присутствие членов отделения ДПД.

Проверить знание членами ДПД своих обязанностей.

По окончании работы проверять противопожарное состояние, принимать меры к устранению выявленных недочетов.

Обеспечить явку на занятия членов ДПД отделения.

В случае возникновения пожара руководить его тушением до прибытия подразделений ГПС или начальника ДПД (ДПК).

Начальник боевого расчета ДПК обязан:

Знать порядок управления боевыми действиями на пожаре и применения имеющейся пожарной техники и оборудования, места размещения пожарных водосточников (водоемов, гидрантов, внутреннего противопожарного водопровода и пр.).

При заступлении на дежурство (на работу) принять имеющуюся пожарную технику и оборудование, средства связи и защиты органов дыхания; следить за их исправностью. Докладывать начальнику ДПД или руководителю предприятия о выявленных недостатках.

Проверять знание членами ДПК своих обязанностей согласно таблицу обязанностей боевого расчета.

При получении сообщения о пожаре выехать на тушение и действовать согласно таблицу боевого расчета.

Члены дружин (команд) обязаны:

Знать, соблюдать и требовать от других соблюдения противопожарного режима на предприятии.

Знать свои обязанности по таблицу боевого расчета и в случае возникновения пожара принимать активное участие в его тушении.

Следить за готовностью к действию систем противопожарной защиты, пожарной техники и первичных средств пожаротушения, имеющихся на предприятии, и о всех обнаруженных недостатках докладывать начальнику отделения ДПД (боевого расчета ДПК), а при возможности самому устранять эти недостатки.

Выполнять возложенные на членов ДПД обязанности, распоряжения начальника дружины (команды), повышать свои пожарно-технические знания и навыки тушения пожаров, посещать учебные занятия, предусмотренные расписанием.

Стимулирование деятельности ДПД

Добровольным пожарным предоставляется преимущественное право при приеме на работу в ГПС или ведомственную пожарную охрану.

Все расходы по содержанию ДПД осуществляются за счет предприятий, на которых они созданы.

Оплата труда членов ДПД за время их участия в ликвидации пожара или последствий аварии, проведении пожарно-профилактических мероприятий, а также учебной подготовки и дежурств производится из расчета среднемесячного заработка по месту работы.

Членам ДПД, принимающим активное участие в обеспечении пожарной безопасности на предприятии и тушении пожаров, предоставляются дополнительный отпуск с сохранением заработной платы

продолжительностью до 6 рабочих дней в год, а также денежные премии и ценные подарки.

Страхование членов ДПД может осуществляться за счет предприятий, где созданы дружины.

За семьей погибшего (умершего) рекомендуется сохранять право на льготы, которыми он пользовался по месту работы.

Дополнительные льготы членам ДПД могут предоставляться решением собственников предприятий.

Исключение граждан из членов ДПД

Основаниями прекращения членства в ДПД являются:

Систематическое невыполнение или уклонение от выполнения членами ДПД обязанностей, предусмотренных настоящим Положением.

Невыход на дежурство в соответствии с утвержденным графиком дежурств без разрешения соответствующего должностного лица, или самовольное оставление дежурства.

Нарушение дисциплины или совершение проступков, несовместимых с пребыванием в дружине (команде).

Собственное желание.

Вступление в законную силу приговора суда о привлечении гражданина к уголовной ответственности.

Ликвидация ДПД на предприятии.

Решение об исключении гражданина из членов ДПД принимает руководитель предприятия, на котором созданы ДПД.

Об исключении гражданина из ДПД руководитель предприятия обязан поставить в известность территориальный орган ГПС, ведущий учет добровольных пожарных в Реестре. При исключении гражданина из членов ДПД в Реестре делается запись с указанием оснований для исключения.

III Пожарная опасность материалов и огнестойкость зданий и сооружений

3.1 Классификация строительных материалов

Пожарная опасность строительных материалов определяется следующими пожарно-техническими характеристиками: горючестью, воспламеняемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью.

Строительные материалы подразделяются на негорючие (НГ) и горючие (Г). Горючие строительные материалы подразделяются на 4 группы:

- Г1 (слабогорючие);
- Г2 (умеренногорючие);
- Г3 (нормальногорючие);
- Г4 (сильногорючие).

Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

Горючие строительные материалы по воспламеняемости подразделяются на 3 группы:

- В1 (трудновоспламеняемые);
- В2 (умеренновоспламеняемые);
- В3 (легковоспламеняемые).

Горючие строительные материалы по распространению пламени по поверхности подразделяются на 4 группы:

- РП1 (нераспространяющие);
- РП2 (слабораспространяющие);
- РП3 (умереннораспространяющие);
- РП4 (сильнораспространяющие).

Группы строительных материалов по распространению пламени устанавливаются для поверхностных слоев кровли и полов, в том числе ковровых покрытий.

Для других строительных материалов группа распространения пламени по поверхности не определяется и не нормируется.

Горючие строительные материалы по дымообразующей способности подразделяются на 3 группы:

- Д1 (с малой дымообразующей способностью);
- Д2 (с умеренной дымообразующей способностью);
- Д3 (с высокой дымообразующей способностью).

Горючие строительные материалы по токсичности продуктов горения подразделяются на 4 группы

- Т1 (малоопасные);
- Т2 (умеренноопасные);
- Т3 (высокоопасные);
- Т4 (чрезвычайно опасные).

Группы горючести по ГОСТ 30244

ГОСТ 30244-94 устанавливает методы испытаний строительных материалов на горючесть и классификацию их по горючести. Стандарт не распространяется на лаки, краски, а также другие строительные материалы в виде растворов, порошков и гранул.

В стандарте применяют термины и определения:

Устойчивое пламенное горение - непрерывное пламенное горение материалов в течение не менее 5 с.

Экспонируемая поверхность - поверхность образца, подвергающаяся воздействию тепла и (или) открытого пламени при испытании на горючесть.

Строительные материалы в зависимости от значений параметров горючести, определяемых по методу I (предназначен для отнесения строительных материалов к негорючим или горючим), подразделяют на негорючие и горючие.

Строительные материалы относят к негорючим при следующих значениях параметров горючести:

прирост температуры в печи не более 50°C;

потери массы образца не более 50%;

продолжительность устойчивого пламенного горения не более 10 с.

Строительные материалы, не удовлетворяющие хотя бы одному из указанных значений параметров, относятся к горючим.

Горючие строительные материалы в зависимости от значений параметров горючести, определяемых по методу II (предназначен для испытания горючих строительных материалов в целях определения их групп горючести, подразделяются на четыре группы горючести: Г1, Г2, Г3, Г4. Материалы следует относить к определенной группе горючести при условии соответствия всех значений параметров, установленных для этой группы.

Таблица 3.1

Группа горючести материалов	Параметры горючести			
	Температура дымовых газов T , °C	Степень повреждения по длине SL , %	Степень повреждения по массе S_m , %	Продолжительность самостоятельного горения t_{ca} , с
Г1	≤ 135	≤ 65	≤ 20	0
Г2	≤ 235	≤ 85	≤ 50	≤ 30
Г3	≤ 450	> 85	≤ 50	≤ 300
Г4	> 450	> 85	> 50	> 300

Примечание. Группы горючести Г1 и Г2 приравниваются к группе трудногорючих строительных материалов по классификации, принятой в ГОСТ 12.1.044-89 и СНиП 2.01.02-85*.

Группы воспламеняемости по ГОСТ 30402

ГОСТ 30402-96 регламентирует методы испытания строительных материалов на воспламеняемость.

Определения, принятые в стандарте:

Время воспламенения - время от начала испытания до возникновения

устойчивого пламенного горения.

Поверхностная плотность теплового потока (ППТП) - лучистый тепловой поток, воздействующий на единицу поверхности образца.

Критическая поверхностная плотность теплового потока (КППТП) - минимальное значение поверхностной плотности теплового потока, при котором возни-1 каст устойчивое пламенное горение.

Горючие строительные материалы (по ГОСТ 30244) в зависимости от величины КППТП подразделяют на три группы.

Таблица 3.2

Группа воспламеняемости материала	КППТП, кВт/м ²
В1	35 и более
В2	От 20 до 35
В3	Менее 20

Группы распространения пламени по ГОСТ 30444

ГОСТ 30444 (Р 51032-97) устанавливает метод испытания на распространение пламени по материалам поверхностных слоев конструкций полов и кровель, а также классификацию их по группам распространения пламени.

Определения, обозначения и сокращения, принятые в стандарте:

Распространение пламени - распространение пламенного горения по поверхности образца в результате воздействия, предусмотренного настоящим стандартом.

Длина распространения пламени (L) - максимальная величина повреждения поверхности образца в результате распространения пламенного горения.

Горючие строительные материалы (по ГОСТ 30244) в зависимости от величины КППТП подразделяют на четыре группы.

Таблица 3.3

Группа распространения пламени	КППТП, кВт/м ²
РП1	11,0 и более
РП2	От 8,0, но не более 11,0
РП3	От 5,0, но не более 8,0
РП4	Менее 5,0

Воздействие пламени газовой горелки на образец осуществляется в течение $10 \pm 0,2$ мин. При отсутствии воспламенения образца в течение 10 мин испытание считается законченным.

В случае воспламенения образца испытание заканчивают при прекращении пламенного горения или по истечении 30 мин от начала воздействия на образец газовой горелки путем принудительного гашения.

Измеряют длину поврежденной* части образца по его продольной оси для каждого из пяти образцов. Измерения проводят с точностью до 1 мм.

При отсутствии воспламенения образца или длине распространения пламени менее 100 мм следует считать, что КППТП материала составляет

* Оплавление, коробление, спекание, вспучивание, усадка, изменение цвета, формы, нарушение целостности образца повреждением не являются.

более 11 кВт/м².

3.2 Пожарная опасность конструкций

Строительные конструкции характеризуются пожарной опасностью и огнестойкостью.

По пожарной опасности строительные конструкции подразделяются на 4 класса, которые устанавливаются по ГОСТ 30403:

- К0 (непожароопасные);
- К1 (малопожароопасные);
- К2 (умереннопожароопасные);
- К3 (пожароопасные).

Огнестойкость конструкций по ГОСТ 30247

Различают следующие основные виды предельных состояний строительных конструкций по огнестойкости:

Потеря несущей способности (R) вследствие обрушения конструкции или возникновения предельных деформаций.

Потеря целостности (E) в результате образования в конструкциях сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя.

Потеря теплонесущей способности (I) вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных для данной конструкции значений, в среднем более чем на 140°C или в любой точке более чем на 180°C в сравнении с температурой конструкции до испытания или более 220°C независимо от температуры конструкции до испытания.

Для нормирования пределов огнестойкости несущих и ограждающих конструкций по ГОСТ 30247.1 используются 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 - E;

для ненесущих внутренних стен и перегородок - потеря теплоизолирующей способности и целостности – E, I;

для несущих внутренних стен и противопожарных преград - потеря несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности - R, E, I.

Обозначение предела огнестойкости строительной конструкции состоит из условных обозначений, нормируемых для данной конструкции предельных состояний, цифры, соответствующей времени достижения одного из этих состояний (первого по времени) в минутах.

Например:

R 120 - предел огнестойкости 120 минут - по потере несущей способности;

RE 60 - предел огнестойкости 60 минут - по потере несущей способности и потере целостности независимо от того, какое из двух предельных состояний наступит ранее;

REI 30 - предел огнестойкости 30 минут - по потере несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности независимо от того, какое из двух предельных состояний наступит ранее.

Если для конструкции нормируются (или устанавливаются) различные пределы огнестойкости по различным предельным состояниям, обозначение предела огнестойкости состоит из двух или трех частей, разделенных между собой наклонной чертой. Например: R 120/EI 60.

3.3 Пожарная опасность зданий

Термины и определения

Здания характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью

Класс конструктивной пожарной опасности здания определяется степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов. Здания и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяются на классы. Табл. 3.4.

Таблица 3.4

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы и др.)	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
C0	K0	K0	K0	K0	K0
C1	K1		K1	K0	K0
C2	K3	K3	K2	K1	K1
C3	Не нормируется			K1	K3

В табл. 3.5 приведены примеры конструктивных решений зданий.

Таблица 3.5

Примеры конструктивного решения	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности
Несущие и ограждающие конструкции из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных материалов	I	C0
Несущие конструкции из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона		C1
Ограждающие конструкции с применением материалов группы Г2, защищенных от огня и высоких температур, класса пожарной опасности К1 междуэтажных перекрытий в течение 60 мин, наружных стен и бесчердачных покрытий в течение 30 мин. Степы наружные с внешней стороны могут быть с применением материалов группы Г3		C2

Несущие элементы из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона, а также из стальных конструкций с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости 45	II	C0
Ограждающие конструкции с применением листовых и плитных негорючих материалов		C1
Несущие элементы из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона, а также из стальных конструкций с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости 45		
Ограждающие конструкции из панелей или поэлементной сборки, выполненные с применением материалов класса Г2, имеющие требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности К1 перекрытий в течение 45 мин, покрытий и стен - в течение 15 мин. Наружная облицовка стен возможна из материалов группы Г3		
Несущие элементы из цельной или клееной древесины, подвергнутой огнезащите, обеспечивающей предел огнестойкости 45 и класс пожарной опасности К2 в течение 45 мин		
Ограждающие конструкции из панелей или поэлементной сборки, выполненные с применением материалов класса Г2, имеющие требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности К2 перекрытий в течение 45 мин. покрытий и стен - и в течение 15 мин. Наружная облицовка стен возможна из материалов группы Г4		
Несущие стержневые элементы из стальных незащищенных конструкций, стоны, перегородки, перекрытия и покрытия из негорючих листовых или плитных материалов с негорючим утеплителем	III	C0
Несущие элементы из стальных незащищенных конструкций		C1
Несущие элементы из цельной или клееной древесины и других горючих материалов, с огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости 15 и класс пожарной опасности К1 в течение 15 мин		
Стены, перегородки, перекрытия и покрытия из негорючих листовых материалов с утеплителем из материалов групп Г1, Г2. класса пожарной опасности К1 в течение 45 мин для перекрытий и 15 мин - для стен и бесчердачных покрытий		
Несущие элементы из цельной или клееной древесины или других горючих материалов, имеющие предел огнестойкости 15. Стены, перегородки, перекрытия и покрытия из листовых материалов и с утеплителем из материалов группы Г3		C2

Несущие и ограждающие конструкции, имеющие предел огнестойкости менее 15, с применением материалов групп Г1 и Г2	IV	C1
Несущие и ограждающие конструкции из древесины, подвергнутой огнезащитной обработке, или других материалов группы Г3		C2
Несущие и ограждающие конструкции из древесины или других материалов группы Г4		C3

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.

Ф1 Для постоянного проживания и временного (в том числе круглосуточного) пребывания людей (для этих зданий характерно наличие спальных помещений):

Ф1.1 Детские дошкольные учреждения, специализированные дома престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса школ-интернатов и детских учреждений;

Ф1.2 Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;

Ф1.3 Многоквартирные жилые дома;

Ф1.4 Одноквартирные, в том числе блокированные жилые дома.

Ф2 Зрелищные и культурно-просветительные учреждения:

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

Ф2.2 Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;

Ф2.3 Учреждения, указанные в Ф2.1, на открытом воздухе;

Ф2.4 Учреждения, указанные в Ф2.2, на открытом воздухе.

Ф3 Предприятия по обслуживанию населения:

Ф3.1 Предприятия торговли;

Ф3.2 Предприятия общественного питания;

Ф3.3 Вокзалы;

Ф3.4 Поликлиники и амбулатории;

Ф3.5 Помещения для посетителей предприятий бытового и коммунального обслуживания (почт, сберегательных касс, транспортных агентств, юридических консультаций, нотариальных контор, прачечных, ателье по пошиву и ремонту обуви и одежды, химической чистки, парикмахерских и других подобных, в том числе ритуальных и культовых учреждений) с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;

Ф3.6 Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани.

Ф4 Учебные заведения, научные и проектные организации, учреждения

управления:

Ф4.1 Школы, внешкольные учебные заведения, средние специальные учебные заведения, профессионально-технические училища;

Ф4.2 Высшие учебные заведения, учреждения повышения квалификации;

Ф4.3 Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы;

Ф4.4 Пожарные депо;

Ф5 Производственные и складские здания, сооружения и помещения (для помещений этого класса характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе круглосуточно):

Ф5.1 Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;

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

Ф5.3 Сельскохозяйственные здания. Производственные и складские здания и помещения по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов размещаемых в них производств подразделяются на категории согласно НПБ 105.

Производственные и складские помещения, в т. ч. лаборатории и мастерские в зданиях классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4, относятся к классу Ф5.

В соответствии с требованиями СНиП здания делятся на 8 степеней огнестойкости: I, II, III, IIIа, IIIб, IV, IVа и V в зависимости от значений пределов огнестойкости основных строительных конструкций, принимаемых в часах или минутах, и пределов распространения огня по ним, принимаемым в сантиметрах. Нормированию подлежат: стены, перегородки, колонны, элементы лестничных клеток, перекрытий и покрытий.

Примерные конструктивные характеристики зданий:

I - здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов.

II - то же. В покрытиях зданий допускается применять незащищенные стальные конструкции.

III - здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона. Для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или трудногорючими листовыми, а также плитными материалами. К элементам покрытий не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня, при этом элементы чердачного покрытия из древесины подвергаются огнезащитной обработке.

IIIa - здания преимущественно с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из стальных незащищенных конструкций. Ограждающие конструкции - из стальных профилированных листов или других негорючих листовых материалов с трудногорючим утеплителем.

IIIб - здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из цельной или клееной древесины, подвергнутой огнезащитной обработке, обеспечивающей требуемый предел распространения огня. Ограждающие конструкции - из панелей или поэлементной сборки, выполненные с применением древесины или материалов на ее основе. Древесина и другие горючие материалы ограждающих конструкций должны быть подвергнуты огнезащитной обработке или защищены от воздействия огня и высоких температур таким образом, чтобы обеспечить требуемый предел распространения огня.

IV - здания с несущими и ограждающими конструкциями из цельной или клееной древесины и других горючих или трудногорючих материалов, защищенных от воздействия огня и высоких температур штукатуркой или другими листовыми или плитными материалами. К элементам покрытий не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня, при этом элементы чердачного покрытия из древесины подвергаются огнезащитной обработке.

IVa - здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из стальных незащищенных конструкций. Ограждающие конструкции - из стальных профилированных листов или других негорючих листовых материалов с горючим утеплителем.

V - здания, к конструкциям которых не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня.

3.4 Противопожарные преграды

Пожарный отсек - часть здания, отделенная от других его частей противопожарными преградами.

Противопожарная преграда - конструкция в виде стены, перегородки, перекрытия или объемный элемент здания, предназначенные для предотвращения распространения пожара в примыкающие к ним помещения в течение нормируемого времени.

Противопожарная дверь (ворота, окно, люк) - конструктивный элемент, служащий для заполнения проемов в противопожарных преградах и препятствующий распространению пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени.

Противопожарный клапан - устройство, автоматически перекрывающее при пожаре проем в ограждающей конструкции, канал или трубопровод и препятствующее распространению огня и дыма в течение нормируемого времени.

Противопожарный занавес - дымонепроницаемая конструкция с нормируемым пределом огнестойкости, выполненная из негорючих материалов и опускаемая при пожаре для отделения сцены от зрительного

зала.

Дымозащитная дверь - дверь, предназначенная для предотвращения распространения дыма при пожаре в течение нормируемого времени.

Огнезащитный подвесной потолок - подвесной потолок, предназначенный для повышения огнестойкости защищаемого перекрытия или покрытия.

Эти определения указывают на наличие как общих, так и местных противопожарных преград, используемых для ограничения распространения пожара.

К общим противопожарным преградам относятся противопожарные стены, перегородки, перекрытия, противопожарные зоны.

К местным противопожарным преградам относят такие устройства, как двери, ворота, тамбур-шлюзы, окна, клапаны и люки, пороги, бортики, обвалования и кюветы, задвижки и т. п., служащие для заполнения проемов общих противопожарных преград или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре, а также препятствующие распространению огня по технологическому оборудованию.

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 креплений 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.

Противопожарные преграды в зависимости от огнестойкости их ограждающей части подразделяются на типы согласно табл. 3.7, заполнения проемов в противопожарных преградах – табл. 3.8, тамбур-шлюзы, предусматриваемые в проемах противопожарных преград, - табл. 3.9.

Таблица 3.7

Противопожарные преграды	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарной преграды, не менее	Тип заполнения проемов, не ниже	Тип тамбур-шлюза, не ниже
Стены	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Перекрытия	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	2
	3	REI 45	2	1

	4	REI 15	3	2
--	---	--------	---	---

Таблица 3.8

Заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнений проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости, не ниже
Двери, ворота, люки, клапаны	1	EI 60
	2	EI 30*
	3	EI 15
Окна	1	E 60
	2	E 30
	3	E 15
Занавесы	1	EI 60

*Предел огнестойкости дверей шахт лифтов допускается принимать не менее E 30.

Таблица 3.9

Тип тамбур-шлюза	Типы элементов тамбур-шлюза, не ниже		
	Перегородки	Перекрытия	Заполнения проемов
1	1	3	2
2	2	4	3

Перегородки и перекрытия тамбур-шлюзов должны быть противопожарными.

Противопожарные преграды 1-го типа должны быть класса К0. Допускается в специально оговоренных случаях применять противопожарные преграды 2-4-го типов класса К1.

Общие положения устройства противопожарных преград

В общем случае противопожарные стены устраиваются для разделения зданий на пожарные отсеки, которые могут разделяться на секции противопожарными перегородками.

Назначение наружных и внутренних противопожарных стен - ограничение распространения огня между зданиями и внутри здания соответственно.

По способу восприятия нагрузки противопожарные стены делятся на самонесущие, ненесущие (навесные), несущие.

Самонесущие - воспринимают нагрузку только от собственного веса по всей высоте здания и ветровую нагрузку. Такие стены опираются на самостоятельные фундаменты и располагаются между двумя рядами колонн.

Ненесущие (навесные) - воспринимают нагрузку только от собственного веса и ветра только в пределах одного этажа или одной панели каркасных здании при высоте этажа не более 6 м. При большей высоте этажа стены такого типа условно относят к самонесущим. Такие стены опираются на фундаментные балки или фундаменты, а навесные крепят к колоннам.

Несущие - воспринимают кроме собственного веса, нагрузку от покрытий, перекрытий, крапов и т.п. На такие стены могут опираться фермы, балки, прогоны и другие конструкции покрытий и перекрытий.

Противопожарные стены 1 -го типа применяются для членения зданий на пожарные отсеки, 2-го типа - в качестве стен противопожарных зон 1-го типа, для изоляции встроенных помещений и т.п.

По конструктивному исполнению противопожарные стены подразделяют на:

каркасные со штучным заполнением каркаса кирпичом или каменными

блоками;

каркасно-панельные;

бескаркасные с использованием штучных изделий (кирпича или каменных блоков, шлакобетона и т. п.).

Противопожарные перегородки применяют для выделения взрывопожароопасных и пожароопасных технологических процессов в производственных зданиях, различных функциональных процессов и мест хранения материальных ценностей, представляющих пожарную опасность; для отделения коридоров от взрывопожароопасных и пожароопасных помещений; успешной эвакуации людей из зданий и локализации пожаров в пределах отдельного помещения или пожарной секции.

Перегородки, выполненные из штучных элементов, бывают каркасные и бескаркасные. Также выполняют каркасно-панельные перегородки. При этом обращают внимание на герметизацию стыков между панелями и герметизацию стыков перегородки с другими конструкциями. Как правило, эти стыки уплотняют минерально-волокнистыми прокладками с последующей замазкой цементным раствором толщиной 20 мм.

Противопожарные перекрытия предназначены для предотвращения распространения пожара в выше- и нижерасположенные этажи здания или сооружения.

Перекрытия должны примыкать к наружным стенам из негорючего материала без зазоров. Если наружные стены зданий выполнены из материалов распространяющих огонь или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия, перекрытия должны пересекать эти стены и остекление.

Перекрытия, как правило, устраивают без проемов. При необходимости устройства проемов их защищают противопожарными люками и клапанами соответствующего типа.

Наибольшее распространение в строительстве получили перекрытия 2-го и 3-го типов. Перекрытия 1-го типа устраиваются над первым этажом многоэтажных складских зданий в случаях, когда площадь первого этажа принимается по нормам одноэтажных зданий.

Тамбур-шлюзы (ТШ) предусматриваются в случаях, когда помимо защиты дверных и технологических проемов требуется обеспечить их надежную газодымопроницаемость (отличие от тамбуров вообще). Для этого в объеме ТШ специальными вентиляционными установками создается избыточное давление (подпор воздуха) не менее 20 Па.

ТШ с постоянным подпором воздуха предусматриваются для защиты проемов в противопожарных стенах и противопожарных перегородках, отделяющих помещения с категориями А и Б от всех смежных помещений, коридоров, лестничных клеток и шахт лифтов. При изоляции шахт лифтов от помещений с категориями А и Б учитываются требования ПУЭ, согласно которым помещения со взрывоопасной средой отделяются от помещений с нормальной средой двумя дверями. Дверь лифтовой шахты при этом не учитывается, так как она связана с искрящими контактами.

ТШ с подпором воздуха при пожаре предусматривают в подвалах для

изоляции от шахт лифтов и лестничных клеток с выходом в помещения 1-го этажа, если в подвальных помещениях имеется пожарная нагрузка, в незадымляемых лестничных клетках 3-го типа зданий различного назначения и в других случаях по требованию СНИП.

Двери тамбуров-шлюзов со стороны помещений, в которых не применяются и не хранятся горючие газы, жидкости и материалы, а также отсутствуют процессы, связанные с образованием горючих пылей, допускается выполнять из нормальногорючих материалов (по ГОСТ 30402) толщиной не менее 4 см и без пустот.

Ширину тамбуров и тамбур-шлюзов следует принимать более ширины проемов не менее чем на 0,5 м (по 0,25 м с каждой стороны проема), а глубину - более ширины дверного или воротного полотна не менее чем на 0,2 м, но не менее 1,2 м.

3.5 Способы пассивной огнезащиты строительных конструкций

При проектировании зданий и сооружений требуемая огнестойкость строительных конструкций достигается за счет выбора соответствующих материалов, конструктивных решений и применения огнезащиты. Практика показывает, что применение огнезащиты является наиболее экономичным путем достижения требуемой огнестойкости, однако использование тех или иных технических решений и материалов для огнезащиты определяется типами материалов, из которых выполнены строительные конструкции. Традиционно в строительстве широко применяются каменные, бетонные и железобетонные, металлические и деревянные конструкции.

Огнестойкость строительных конструкций

Каменные конструкции имеют высокую естественную огнестойкость, которая определяется их высокими теплофизическими свойствами и массивностью. Например, в условиях пожара кирпичные конструкции удовлетворительно выдерживают нагревание до 900°C, практически не снижая своей прочности и не обнаруживая признаков разрушения, то есть в большинстве случаев они не нуждаются в дополнительной огнезащите.

Бетонные и железобетонные конструкции благодаря сравнительно небольшой теплопроводности бетона, достаточно хорошо сопротивляются воздействию пожара. Однако ввиду того, что современные железобетонные конструкции, как правило, выполняются тонкостенными и пустотными без монолитной связи с другими элементами здания, их способность выполнять свои функции ограничена 1 ч, а иногда и менее того. Предел огнестойкости железобетонных конструкций зависит от размеров их сечения, толщины защитного слоя, вида, количества и диаметра арматуры, класса бетона, вида заполнителя, нагрузки на конструкцию, схемы опор и влажности бетона в условиях эксплуатации здания. Наибольшей огнестойкостью обладает бетон с влажностью около 3,5%, однако увлажненные бетоны с плотностью выше 1200 кг/м³ даже при кратковременном действии пожара могут взрываться, что может привести к быстрому разрушению конструкции. При одних и тех

же конструктивных параметрах предел огнестойкости балок меньше, чем плит, так как при пожаре балки обогриваются с трех сторон, а плиты только с двух. Плиты, опирающиеся по контуру, имеют предел огнестойкости значительно выше, чем плиты, опирающиеся на две стороны. Выпускаемые заводами крупнопустотные предварительно напряженные плиты с защитным слоем бетона 20 мм и стержневой арматурой из стали класса А-III имеют предел огнестойкости до 1 ч. Плиты и панели сплошного сечения из обычного железобетона при толщине защитного слоя 10 мм имеют пределы огнестойкости 1 ч при использовании арматурной стали класса А-III. В случае подземных сооружений, в которых бетон, как правило, имеет повышенную влажность, увеличение толщины защитного слоя бетона может не обеспечить желаемых результатов или даже привести к обратным результатам ввиду высокой вероятности взрывного разрушения бетона во время пожара.

Для расширения пределов огнестойкости бетона и железобетона могут быть использованы огнезащитные плиты на основе минеральных волокон, керамзита, вермикулита и перлита, обмазки, штукатурки и вспучивающиеся краски.

Металлические конструкции, то есть конструкции из стали, чугуна и алюминиевых сплавов значительно легче и удобнее в монтаже, чем равные им по несущей способности железобетонные конструкции, однако ввиду высокой теплопроводности металла и относительно невысокой критической температуры они имеют предел огнестойкости не более 15 мин. Повышение предела огнестойкости металлических конструкций до требуемого уровня достигается применением огнезащиты. В строительной практике традиционным и наиболее распространенным способом защиты стальных конструкций от огня является облицовка их несгораемыми строительными материалами или оштукатуривание. Например, облицовка стальных колонн в полкирпича позволяет получить предел огнестойкости до 5 ч. Оштукатуривание колонн песчано-цементной штукатуркой по металлической сетке повышает предел огнестойкости до 45 мин, в случае же увеличения слоя штукатурки до 50 мм - до 2 ч. Для повышения предела огнестойкости находят применение керамзитовые, асбоцементные, гипсовые и минерально-волокнистые плиты, позволяющие получить предел огнезащиты 2 ч и более, а также штукатурки, обмазки и вспучивающиеся краски. Значительно сложнее защитить от воздействия пожара стальные балки и фермы, так как облицовка таких конструкций плитными материалами вызывает значительные трудности. Для этих целей предпочтительнее использовать штукатурки, обмазки, в частности вспучивающиеся обмазки на основе жидкого стекла, и вспучивающиеся краски.

Деревянные конструкции находят широкое применение в строительстве, однако горючесть дерева является серьезным недостатком, ограничивающим использование древесины в строительстве. Защитить древесину от огня можно путем ее пропитки водными растворами антипиренов или облицовки поверхности древесины негорючими плитными

материалами и защитными покрытиями. В качестве облицовочных огнезащитных материалов применяются гипсокартонные листы, гипсоволокнистые плиты, известково-алебастровые и известково-цементные обмазки и штукатурки, наносимые непосредственно на древесину или поверх арматурной металлической сетки. В последнее время для огнезащиты дерева стали широко использоваться огнезащитные вспучивающиеся краски.

Повышение огнестойкости особенно актуально для металлических и деревянных конструкций, в огнезащите нуждаются также железобетонные конструкции высотных и подземных сооружений.

Методы огнезащиты строительных конструкций состоят в:

- обкладке кирпичом и плитами, оштукатуривании и бетонировании элементов конструкций;
- облицовке плитными материалами или установке огнезащитных экранов;
- нанесении непосредственно на поверхность конструкции покрытий (окраска, обмазка и напыление);
- комбинировании названных выше способов, их рациональном сочетании и применении некоторых других конструктивных решений.

Технологии огнезащиты

Все технологии огнезащиты по способу нанесения условно можно разделить на сухие и мокрые. Каждая из технологий имеет свои достоинства и недостатки. Материалы для сухой технологии нанесения могут иметь аналоги среди материалов для мокрого нанесения. Например, вермикулитовые плиты и вермикулито-цементные штукатурки, минераловатные плиты и штукатурки на основе минеральной ваты с точки зрения их защитных свойств являются близкими аналогами.

Сухая огнезащита

К достоинствам сухих технологий огнезащиты можно отнести возможность выполнения работ в любое время года, а также в условиях, когда по каким-либо технологическим или иным причинам применение мокрых технологий является недопустимым. Вместе с тем сухие технологии являются более трудоемкими, а выполнение огнезащиты на конструкциях сложной пространственной формы, например балках и фермах, является трудно решаемой технологической задачей. Некоторые материалы лишь условно могут быть отнесены к сухим, например, плитные или рулонные материалы могут крепиться мастиками или клеями либо комбинированным мокро-сухим способом и впоследствии оштукатуриваться перед чистовой отделкой.

К числу недорогих и широко применяемых листовых огнезащитных материалов можно отнести гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты. Они состоят из слоя гипса или гипса с волокнистым наполнителем и, как правило, покрыты с двух сторон картоном толщиной 0,5 - 0,7 мм. В качестве наполнителя наиболее часто используются целлюлоза и рубленое вискозное

или другое синтетическое волокно в количестве 1 - 3% по массе. Лучшей конструктивной прочностью и огнестойкостью обладают плиты с волокном в качестве наполнителя, так как при тепловом воздействии происходит частичная карбонизация волокна, то есть превращение целлюлозы или вискозы в углеродное волокно, и оно в условиях пожара продолжает частично выполнять свои армирующие функции.

Мокрая огнезащита

Обкладка кирпичом, бетонирование и оштукатуривание также широко используются для огнезащиты в строительстве. Вместе с тем следует отметить, что эти конструктивные способы огнезащиты являются мокрыми и могут выполняться, как правило, в теплое время года. Обкладка кирпичом является трудоемким и медленным процессом и может быть рекомендована только при выполнении малых объемов огнезащитных работ. Наиболее технологичным и все более широко применяемым процессом является оштукатуривание защищаемых конструкций методом торкретирования. Торкретирование позволяет создавать огнезащитные покрытия, точно повторяющие форму защищаемой строительной конструкции. Такие покрытия могут быть подвергнуты финишной обработке и окрашены для придания им атмосферо- и водостойкости, а также стойкости к агрессивным средам.

Бригада из двух человек при использовании штукатурного агрегата сухого или мокрого торкретирования может нанести за смену до 300 м² огнезащитного покрытия

Компоненты средств огнезащиты

Основными компонентами современных средств огнезащиты являются термостойкие наполнители, в том числе пористые и волокнистые, а также органические и неорганические вяжущие.

В качестве термостойких наполнителей используются:

- вспученный и невспученный вермикулит;
- вспученный и невспученный перлит;
- керамзит;
- минеральные волокна из базальта, каолина, кремнезема, отходов металлургического производства.

В качестве неорганических вяжущих применяются:

- жидкое натриевое стекло;
- портландцемент;
- природный двухводный и безводный гипс (ангидрит);
- глиноземистый цемент;
- фосфатные вяжущие;
- алюмосиликатные вяжущие.

В качестве органических вяжущих используются:

- меламиноформальдегидные смолы;
- эпоксидные смолы;

- латексы на основе сополимеров этилена, винила, акрила, стирола, бутадиена, версалата и некоторых других мономеров;
- полисилоксаны.

Современные огнезащитные материалы обязательно имеют в своем составе специальные добавки для повышения удобоукладываемости, адгезии и когезии, долговечности, влагостойкости, а также усиливающие огнезащитные свойства композиции и др.

Разнообразие наполнителей и вяжущих позволяет создавать широкую гамму огнезащитных материалов, удовлетворяющих практически любым предъявляемым к ним требованиям.

В некоторых случаях применяются однокомпонентные огнезащитные материалы (без связующего) в виде засыпок или волокнистых материалов, скрепленных естественными силами сцепления.

Выбор средств огнезащиты

В настоящее время в качестве конструктивного способа огнезащиты металлических конструкций, а также бетона и железобетона наиболее широко используются штукатурки на основе вермикулита, перлита и минеральных волокон. Они позволяют достигать пределов огнестойкости до 3 ч и более, недороги и технологичны в применении.

Вспученный вермикулит представляет собой пористый материал, получаемый при высокотемпературном нагреве гидратированных биотитовых и флогопитовых слюд. Насыпная плотность вермикулита фракции 1 или 2 мм, применяемого в производстве огнезащитных материалов, составляет 100- 150 кг/м³, а его теплопроводность – 0,05 – 0,07 Вт/(м·К). Вермикулит является наиболее термостойким из всех широко применяемых наполнителей. Его огнеупорность составляет 1270- 1430°С. Использование вермикулита более предпочтительно для огнезащиты на объектах, защищаемых от продуктов горения углеводородных топлив, и там, где требуются наибольшие пределы огнестойкости. Важным свойством вермикулита, определяемым особым строением вспученных гранул, является его способность запирать поры в бетоне или штукатурке при инфильтрации влаги.

Перлит - материал, получаемый вспучиванием природных водосодержащих стекол. Для производства огнезащитных штукатурок применяют перлитовый песок фракций до 2 мм с насыпной плотностью 70- 150 кг/м³. Теплопроводность перлита в сухом состоянии составляет 0,05 - 0,07 Вт/(м·К). Огнестойкость - 900 - 1000°С.

В качестве вяжущего для производства огнезащитных штукатурок на основе вермикулита, перлита и минеральных волокон используются гипсовые, цементные, цементно-известковые, цементно-ангидритные, а также гипсоцементно-пуццолановые вяжущие.

На основе перлита и вермикулита с гипсовым вяжущим изготавливают легкие штукатурки с плотностью от 300 кг/м³, теплопроводностью от 0,08 - 0,09 Вт/(м·К) и пределом огнестойкости до 3 ч. Главным недостатком таких

штукатурок является невысокая влагостойкость, что определяет область их применения только внутри помещений. Очень важным достоинством гипсовых штукатурок является их нечувствительность к условиям отвержения. Их можно наносить даже при температурах выше 40°C, низкой влажности и на сквозняках. После выдержки 10-12 ч гипсовые штукатурки допускают интенсивную досушку при температурах до 100°C. Гипсовые штукатурки более пластичны, имеют высокую адгезию с различными подложками, более удобны в работе и могут наноситься как механизированным способом с помощью штукатурных машин, так и вручную при применении традиционных штукатурных техник.

Огнезащитные штукатурки на основе вермикулита и цементного вяжущего могут иметь плотность от 450 до 1200 кг/м³, теплопроводность 0,08 - 0,3 Вт/(м·К) и являются наиболее универсальными. Область их применения наиболее широка - это не только огнезащита гражданских объектов, но и объектов энергетики, морских судов, нефте- и газодобывающих платформ. В случае непосредственного воздействия на огнезащитное покрытие атмосферных осадков, воды или морских волн требуется нанесение поверх огнезащитного материала специального защитного покрытия.

Промежуточное положение по атмосферо- и водостойкости между огнезащитными штукатурками на основе гипса и цемента занимают цементно-ангидритовые и гипсоцементно-пуццолановые штукатурки. Они обеспечивают удовлетворительную водостойкость внутри помещений, т.е. могут выдерживать многократное периодическое, но кратковременное увлажнение без разрушения материала и снижения огнезащитных свойств.

Штукатурки на основе минеральных волокон

В этих штукатурках в качестве огнестойкого наполнителя используется минеральная вата в виде гранул с характерным размером 3-7 мм. Внутри гранул сцепление между волокнами обеспечивается, как правило, естественными силами сцепления. Между собой гранулы могут соединяться цементно-полимерным вяжущим, жидким стеклом и т.д. Штукатурки на основе минеральных волокон имеют лучшие теплофизические характеристики, чем вермикулитовые или перлитовые штукатурки. Например, они имеют теплопроводность 0,034 - 0,05 Вт/(м·К) и плотность 150 - 300 кг/м³, но дороже в производстве и имеют более высокую трудоемкость при выполнении огнезащитных работ, т.к. для их нанесения необходимо использовать более дорогие и менее производительные штукатурные агрегаты для сухого торкретирования. Штукатурки на основе минеральных волокон чаще применяются в тех случаях, когда дополнительная нагрузка на конструкцию критична и нежелательна. Эти штукатурки, ввиду их низкой теплопроводности, могут использоваться для комплексной тепло- и огнезащиты. В России огнезащитные покрытия на основе минеральных волокон представлены марками "Девиспрей", "Фиброгейн", "Зигнулан-3000", "Монолит" и некоторыми другими.

Для того, чтобы огнезащитные штукатурки на основе цементных,

гипсовых и других типов вяжущих имели удовлетворительную адгезию с различными типами подложек, то есть с огрунтованным или неогрунтованным металлом, бетоном и деревом, в них вводятся специальные полимерные добавки. Введение полимерных добавок может на порядок повысить адгезию с подложкой, однако максимально допустимое количество вводимых в состав полимерных латексов значительно ниже той величины, при которой возможно получение высокой адгезии. В состав без ущерба для его огнезащитных свойств и степени усадки при отвержении можно ввести не более 1 - 2% полимеров, в то время как максимальное значение адгезии с подложкой достигается при 5 - 20% концентрации полимера. В этом случае высокая адгезия с подложкой может быть обеспечена применением активирующих поверхность подложек латексных праймеров, которые наносятся перед обработкой штукатуркой. Латексы создают промежуточный слой между подложкой и огнезащитным покрытием, в котором концентрация полимера приближается к оптимальной величине. За счет применения активирующих праймеров, как правило, удается повысить адгезию большинства типов легких штукатурок до требуемого строительными нормами уровня.

В тех случаях, когда приведенные выше величины адгезии не являются удовлетворительными, может потребоваться дополнительная пескоструйная обработка поверхности подложки с целью увеличения ее шероховатости или применение монтажных строительных сеток механического крепления. Для этих целей разработаны специальные трехмерные монтажные сетки с низкой каркасной теплопроводностью. При применении таких сеток общая теплопроводность системы повышается не более чем на 1 - 3%, то есть огнезащитные свойства армированного штукатурного покрытия практически не ухудшаются.

Срок службы огнезащитных штукатурок на основе вермикулита, перлита, минеральных волокон и полимерцементных, гипсовых, гипсоцементных вяжущих составляет не менее 10-15 лет.

Вспучивающиеся покрытия на основе минеральных вяжущих

Составы на основе жидкого стекла в России до сих пор составляют самую многочисленную группу (марки "ОФП-10", "ОПВ-180", "ЭСМА" и др.). Основным достоинством этого материала является его низкая стоимость, однако жидкостекольные составы имеют ряд существенных недостатков, а именно, они разрушающе воздействуют на алкидные, в частности, глифталевые грунты из-за их высокой щелочности. Жидкостекольные составы чувствительны как к низкой (происходит охрупчивание и осыпание покрытия), так и к высокой влажности воздуха, что исключает их применение на открытом воздухе и в сухих помещениях. При применении специального грунта и поверхностного укрывного покрытия жидкостекольные материалы могут иметь удовлетворительные влаго- и атмосферостойкость.

Огнезащитные вспучивающиеся краски

Краски наносятся тонким слоем на поверхность конструкций и в

процессе эксплуатации выполняют функции декоративно-отделочного материала. При огневом воздействии образуется пенококс, который имеет объем покрытия во много раз больше первоначального. При длительном огневом воздействии пенококс постепенно выгорает и по истечении определенного времени, как правило, не превышающего 1 ч, механически разрушается и отслаивается от поверхности. Вспучивающиеся огнезащитные краски являются многокомпонентными системами, состоящими из связующего, антипирена и пенообразователей - вспучивающихся добавок. В качестве связующих используются полимеры, обладающие склонностью к реакции сшивания и образования нелетучих карбонизированных продуктов, а именно латексов, эпоксидных полимеров, полиуретанов, аминокальдегидов и др. В качестве антипиренов чаще всего используются полифосфаты аммония в сочетании с газообразующими добавками - мочевиной, меламином, дициандиамидом. К коксуемым добавкам относятся крахмал, декстрин, пентаэритрит. В настоящее время широко производятся огнезащитные краски на основе органически растворимых вяжущих и водоразбавляемых латексов. Лучшие вспучивающиеся краски имеют степень вспучивания до 40 - 50 раз и при толщине защитного покрытия около 1 мм обеспечивают предел огнестойкости до 90 мин на металле при четырехстороннем обогреве. Хорошо известны такие краски этой группы, как "Протерм Стил", "Нуллифаей S-607", "ОГРАКС-В", "ОЗК-45" и др.

Находят применение и вспучивающиеся краски на основе терморасширяющегося графита. Краски этого типа (марки "МПВО", "СГК-1" и др.) имеют меньшую кратность вспучивания и менее стойкий вспученный слой, что ограничивает их применение пределом огнестойкости металлоконструкций до 30-45 мин.

К перспективному классу огнезащитных покрытий можно отнести огнестойкие краски или обмазки на основе вакуумированных микросфер из огнестойкого, например кремнеземистого, стекла и кремнийорганического полимерного связующего. Покрытия этого типа имеют плотность 250 - 700 кг/м³, теплопроводность 0,02 - 0,025 Вт/(м·К), температуру деструкции не ниже 900°С (до 1700°С при использовании специальных типов стекол и вяжущих). По данным наших лабораторных исследований, при толщине слоя 2-3 мм они показывают огнезащитную эффективность, сравнимую с той, которую имеет штукатурка на цементно-вермикулитовой основе толщиной 1 - 2 см или вспучивающаяся краска толщиной 1 - 2 мм. Комбинируя покрытие на основе вакуумированных микросфер со вспучивающейся краской можно получить тонкослойные покрытия, приближающиеся по эффективности к толстослойным штукатуркам.

Конкретный выбор типа огнезащиты и ее толщины должен осуществляться в соответствии с техническим проектом, СНиП, НПБ, а также на основе технико-экономического анализа с учетом заданного предела огнестойкости конструкций, их геометрии, величины нагрузки, условий эксплуатации объекта, эстетических требований, а также требований по долговечности.

3.6 Контроль за соблюдением требований нормативной документации (НД) на средства огнезащиты

Контроль за соблюдением требований НД на средства огнезащиты включается органами управления ГПС в план работ и осуществляется в соответствии с ежегодным планом проверок.

Основные цели и задачи проведения контроля должны быть изложены в пояснительной записке к плану проверок.

Объектами контроля являются:

1. Предприятия, организации и иные юридические лица: осуществляющие производство средств огнезащиты; выполняющие огнезащиту материалов, конструкций и изделий; эксплуатирующие огнезащищенные материалы, конструкции и изделия;
2. Средства огнезащиты;
3. Огнезащищенные материалы, изделия и конструкции;
4. Технология изготовления огнезащитных составов;
5. Технология проведения огнезащитных работ;
6. Нормативные документы на средства огнезащиты.

Контроль за соблюдением НД осуществляется комиссиями, сформированными на месте проверки. В состав комиссий включаются представители управлений (отделов, испытательных пожарных лабораторий (ИПЛ) Государственной противопожарной службы, и, при необходимости, представители территориальных органов Госстандарта России (Центра стандартизации, метрологии и сертификации) и (или) Минстроя России.

К работе комиссии привлекаются:

при производстве средств огнезащиты: представители завода-изготовителя (разработчик состава);

при применении (нанесении) средств огнезащиты: представитель заказчика подрядчик и, при необходимости, разработчик состава и представитель завода-изготовителя.

Организационные работы по согласованию состава комиссии возлагаются на территориальный орган ГПС.

Руководитель предприятия, на котором проводится проверка, должен:

издать приказ и назначить ответственных лиц, работающих с комиссией и имеющих право подписи актов и других документов, связанных с проверкой;

обеспечить комиссии соответствующие условия для проведения проверки;

обеспечить проведение необходимых испытаний, работ по отбору проб и проведению измерений, связанных с проверкой;

предоставить требуемые нормативные документы, связанные с проверкой и имеющиеся в наличии.

Порядок проведения контроля:

1. Проверка наличия и комплектности НД на средства защиты.

2. Наличие лицензии и соблюдение условий лицензирования.
3. Наличие сертификатов, технических паспортов и других документов, подтверждающих качество средств огнезащиты и выполненных огнезащитных работ.
4. Экспертиза НД, имеющихся на предприятии (в организации) или на которые сделаны ссылки, на полноту изложения требований, предъявляемых к качеству средств огнезащиты и выполненных огнезащитных работ, а также на соответствие действующим нормативам.
5. Контроль качества выпускаемых и применяемых средств огнезащиты и их соответствия требованиям НД.
6. Проверка наличия и состояния технологического оборудования для приготовления огнезащитных составов.
7. Контроль норм расхода огнезащитных составов.
8. Проверка наличия на рабочих местах выписок из технологических карт по приготовлению и нанесению средств огнезащиты: проверка уровня квалификации лиц, осуществляющих контроль за качеством выпускаемых и применяемых средств огнезащиты, выполнением огнезащитных работ (в рамках их должностных инструкций).
9. Наличие случаев использования в производстве компонентов без входного контроля или несоответствующих требованиям НД.
10. Контроль состояния огнезащитных покрытий, нанесенных на защищаемые материалы и конструкции, по истечении различных сроков их эксплуатации.
11. Проверка соответствия условий хранения огнезащитных составов требованиям НД.
12. Проверка соответствия условий эксплуатации огнезащитных покрытий требованиям НД.

Качество средств огнезащиты испытывается в аккредитованных испытательных центрах или территориальных ИПЛ.

Контроль качества выполненной огнезащитной обработки металлоконструкций, кабелей, деревянных конструкций, защищенных огнезащитными средствами, не относящимися к пропиточным составам, и других материалов проводится визуальным осмотром нанесенных огнезащитных покрытий для выявления необработанных мест, отслоений, изменения цвета, посторонних пятен, инородных включений и других повреждений, а также замер толщины нанесенного слоя.

3.7 Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок.

Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на

это оборудование или соответствующим правилам пожарной безопасности.

Комплектование импортного оборудования огнетушителями производится согласно условиям договора на его поставку.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов: класс А - пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);

класс В - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;

класс С - пожары газов; класс D - пожары металлов и их сплавов; класс (Е) - пожары, связанные с горением электроустановок. Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

Выбирая огнетушитель с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальному по области применения.

Для предельной площади помещений разных категорий (максимальной площади, защищаемой одним или группой огнетушителей) необходимо предусматривать число огнетушителей одного из типов, указанное в табл. 3.10 и 3.11 перед знаком «+++» или «+».

В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должны размещаться не менее двух ручных огнетушителей.

Помещения категории Д могут не оснащаться огнетушителями, если их площадь не превышает 100 м².

При наличии нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяется согласно табл. 3.10 и 3.11 учетом суммарной площади этих помещений.

Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, должны заменяться соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

При защите помещений ЭВМ, телефонных станций, музеев, архивов и т. д. следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемыми оборудованием, изделиями, материалами и т. п. Данные помещения следует оборудовать хладоновыми и углекислотными огнетушителями с учетом предельно допустимой концентрации огнетушащего вещества.

Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50 %, исходя из их расчетного количества.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения

огнетушителя не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений; 30 м для помещений категорий А, Б и В; 40 м для помещений категории Г; 70 м для помещений категории Д.

Таблица 3.10

Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м ²	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью 10 л	Порошковые огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг			Хладоновые огнетушители вместимостью 2 (3) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг	
				2/2	5/4	10/9		22	5(8) 3(5)
				А, Б, В (горючие газы и жидкости)	200	А В С D (Е)		2 ++ 4 + - - -	- - - - -
В	400	А D (Е)	2 ++ - -	4 ++ - -	2 ++ 2 + 2 ++	1 + 1 ++ 1 +	- - 2 +	- - 4 +	2 + - 2
Г	800	В С	2 + -	- 4 +	2 ++ 2 ++	1 + 1 +	- -	- -	- -
Г, Д	1800	А D (Е)	2 ++ - -	4 + - -	2 ++ 2 + 2 ++	1 + 1 ++ 1 +	- - 2 +	- - 4 +	- - 2 ++
Общественные здания	800	А (Е)	4 ++ -	8 + -	4 ++ 4 ++	2 + 2 +	- 4 +	- 4 +	4 + 2 ++

Примечания:

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А - порошок АВС(Е); для классов В, С и (Е) - ВС(Е) или АВС(Е) и класса D - D.

2. Для переносных пенных, водных, порошковых и углекислотных огнетушителей приведена двойная маркировка: старая маркировка по вместимости корпуса, л/ новая маркировка по массе огнетушащего состава, кг. При оснащении помещений переносными огнетушителями допускается использовать огнетушители, как со старой, так и с новой маркировкой.

3. Знаком «++» обозначены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком «+» - огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком «-» -огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

4. В замкнутых помещениях объемом не более 50 м³ для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей, или дополнительно к ним, могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.

Таблица 3.11

Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м ²	Класс пожара	Воздушно-пенные огнетушители вместимостью 100 л	Комбинированные огнетушители (пена, порошок), 100 л	Порошковые огнетушители вместимостью 100л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
						25	80
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	500	А В С D (Е)	1 ++ 2 + - - -	1 ++ 1 ++ 1 + - -	1 ++ 1 ++ 1 ++ 1 ++ 1 +	- - - - 2 +	3 + 3 + 3 + - 1 ++
В (кроме	800	А	1 ++	1 ++	1 ++	4 +	2 +

горючих газов и жидкостей), Г		В	2 +	1 ++	1 ++	-	3 +
		С	-	1 +	1 ++	-	3 +
		Д	-	-	1 ++	-	-
		(Е)	-	-	1 +	1 ++	1 +

Примечания: Для тушения очагов пожаров различных классов порошковые и комбинированные огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А - порошок АВС(Е); для класса В, С и (Е) - ВС(Е) или АВС(Е) и класса D - D.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. На него заводят паспорт по установленной форме.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

В зимнее время (при температуре ниже 1 °С) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемых помещениях.

Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

Асбестовое полотно, войлок (кошму) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками, периодически (не реже 1 раза в три месяца) просушивать и очищать от пыли.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий (организаций), не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок этих предприятий на расстояние более 100 м от наружных пожарных водосточников, должны оборудоваться пожарные щиты. Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара в соответствии с табл. 3.12

Таблица 3.12

Нормы оснащения зданий (сооружений) и территорий пожарными щитами

№ п/п	Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, м ²	Класс пожара	Тип щита
1	А, Б и В (горючие газы и жидкости)	200	А В	ЩП-А ЩП-В

2	В (твердые горючие вещества и материалы)	400	(Е) А	ЩП-Е ЩП-А
3	Г и Д	1800	Е А В Е	ЩП-Е ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
4	Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур	1000	-	ЩП-СХ
5	Помещения различного назначения при проведении сварочных или других огнеопасных работ	-	А	ЩПП

Обозначения:

ЩП-А - щит пожарный для очагов пожара класса А;

ЩП-В - щит пожарный для очагов пожара класса В;

ЩП-Е - щит пожарный для очагов пожара класса Е;

ЩП-СХ - щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);

ЩПП - щит пожарный передвижной.

Таблица 3.13

Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем

№ п/п	Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита класса пожара				
		ЩП-А класс А	ЩП-В класс В	ЩП-Е класс Е	ЩП-СХ	ЩПП
1	Огнетушители: пенные и водные вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг 10/9	2 +	2 +	-	2 +	2 +
	порошковые (ОП) вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг 10/9	1 ++	1 ++	1 ++	1 ++	1 ++
	5/4	2 +	2 +	2 +	2 +	2 +
	углекислотные (ОУ) вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг 5/3	-	-	2 +	-	-
2	Лом	1	1		1	1
3	Багор	1			1	
4	Крюк с деревянной рукояткой			1		
5	Ведро	2	1		2	1
6	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик			1		
7	Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)		1	1	1	1
8	Лопата штыковая	1	1		1	1
9	Лопата совковая	1	1	1	1	
10	Вилы				1	
11	Тележка для перевозки оборудования					1
12	Емкость для хранения воды объемом: 0,2 м ³ 0,02 м ³	1			1	1
13	Ящик с песком		1	1		
14	Насос ручной					1
15	Рукав Ду 18-20 длиной 5 м					1
16	Защитный экран 1,4 х 2 м					6
17	Стойки для подвески экранов					6

Примечания:

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А - порошок АВС(Е), классов В и (Е) - ВС(Е) или АВС(Е).

2. Для переносных пенных, водных, порошковых и углекислотных огнетушителей приведена двойная маркировка: старая маркировка по вместимости корпуса, л/ новая маркировка по массе огнетушащего состава, кг. При оснащении пожарных щитов переносными огнетушителями допускается использовать огнетушители как со старой, так и с новой маркировкой.

Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 м³ и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 или 3,0 м³ и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Ящики с песком, как правило, должны устанавливать со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен разлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

Для помещений и наружных технологических установок категории А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности запас песка в ящиках должен быть не менее 0,5 м³ на каждые 500 м² защищаемой площади, а для помещений и наружных технологических установок категории Г и Д не менее 0,5 м³ на каждую 1000 м² защищаемой площади.

Асбестовые полотна, грубошерстные ткани или войлок должны быть размером не менее 1х1 м и предназначены для тушения очагов пожара веществ и материалов на площади не более 50 % от площади применяемого полотна, горение которых не может происходить без доступа воздуха. В местах применения и хранения ЛВЖ и ГЖ размеры полотен могут быть увеличены до 2х 1,5 м или 2х2 м.

Асбестовое полотно, грубошерстные ткани или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала) должны храниться в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара. Указанные средства должны не реже одного раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

IV Требования правил пожарной безопасности

4.1 Общие требования ППБ 01 к содержанию зданий и сооружений

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее - ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Противопожарные системы и установки (противодымная защита, средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери, клапаны, другие защитные устройства в противопожарных стенах и перекрытиях и т.п.) помещений, зданий и сооружений должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

В местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть заделаны строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

При перепланировке зданий и помещений, изменении их функционального назначения или установке нового технологического оборудования должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

При аренде помещений арендаторами должны выполняться противопожарные требования норм для данного типа зданий.

Организации с массовым пребыванием людей, а также потенциально опасные в пожарном отношении предприятия нефтепереработки, деревообработки, химической промышленности и др. необходимо обеспечивать прямой телефонной связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи населенных

пунктов.

В зданиях, сооружениях организаций (за исключением индивидуальных жилых домов) запрещается:

- хранение и применение в подвалах и цокольных этажах ЛВЖ и ГЖ, пороха, взрывчатых веществ, баллонов с газами, товаров в аэрозольной упаковке, целлулоида и других взрывопожароопасных веществ и материалов, кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах;

- использовать чердаки, технические этажи, венткамеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

- размещать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и т.п.;

- устраивать склады горючих материалов и мастерские, размещать иные хозяйственные помещения в подвалах и цокольных этажах, если вход в них не изолирован от общих лестничных клеток;

- снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации. Производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией). Уменьшение зоны действия автоматической пожарной сигнализации или автоматической установки пожаротушения в результате перепланировки допускается только при дополнительной защите объемов помещений, исключенных из зоны действия указанных выше автоматических установок, индивидуальными пожарными извещателями или модульными установками пожаротушения соответственно;

- загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки на балконах и лоджиях, переходы в смежные секции и выходы на наружные эвакуационные лестницы;

- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

- оставлять неубранным промасленный обтирочный материал;

- устанавливать глухие решетки на окнах и приямках у окон подвалов, за исключением случаев, специально оговоренных в нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке;

- остеклять балконы, лоджии и галереи, ведущие к незадымляемым лестничным клеткам;

- устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые

(чуланы), а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы. Под лестничными маршами в первом и цокольном этажах допускается устройство только помещений для узлов управления центрального отопления, водомерных узлов и электрощитовых, выгороженных перегородками из негорючих материалов;

– устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей (в отступлении от проекта) из квартир в общий коридор (на площадку лестничной клетки), если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия эвакуации из соседних квартир;

– устраивать в производственных и складских помещениях зданий (кроме зданий V степени огнестойкости) антресоли, конторки и другие встроенные помещения из горючих и трудногорючих материалов и листового металла.

Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) зданий и сооружений должны содержаться в исправном состоянии и не реже одного раза в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям.

В помещениях с одним эвакуационным выходом одновременное пребывание 50 и более человек не допускается.

В зданиях IV и V степени огнестойкости одновременное пребывание 50 и более человек допускается только в помещениях первого этажа.

Число людей, одновременно находящихся в залах (помещениях) зданий и сооружений с массовым пребыванием людей (помещения с одновременным пребыванием 50 и более человек - зрительные, обеденные, вставочные, торговые, биржевые, спортивные, культовые и другие залы), не должно превышать количества, установленного нормами проектирования или определенного расчетом (при отсутствии норм проектирования), исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

При определении максимально допустимого количества людей в помещении в указанных выше случаях следует принимать расчетную площадь, приходящуюся на одного человека, в размере 0,75 м²/чел. При этом размеры путей эвакуации и эвакуационных выходов должны обеспечивать эвакуацию людей за пределы зальных помещений в течение необходимого времени эвакуации людей.

Двери чердачных помещений, а также технических этажей и подвалов, в которых по условиям технологии не требуется постоянного пребывания людей, должны быть закрыты на замок. На дверях указанных помещений должна быть информация о месте хранения ключей. Окна чердаков, технических этажей и подвалов должны быть остеклены и постоянно закрыты.

В домах с наличием продуваемого подполья (свайного пространства) с конструкциями из горючих материалов доступ посторонних лиц под здания должен быть ограничен.

Приямки у оконных проемов подвальных и цокольных этажей зданий (сооружений) должны быть очищены от мусора и других предметов.

4.2 Режимные требования к содержанию территории

В соответствии с ППБ 01 к содержанию территорий предъявляются следующие требования:

Территории населенных пунктов и организаций, в пределах противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и открытыми складами, а также участки, прилегающие к жилым домам, дачным и иным постройкам, должны своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, штабелями леса, пиломатериалов, других материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

Дороги, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям, открытым складам, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуются иные противопожарные расстояния) или у противопожарных стен.

Отдельные блок-контейнерные здания допускается располагать группами не более 10 в группе и площадью не более 800 м². Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений, торговых киосков и т.п. следует принимать не менее 15 м.

Не разрешается курение на территории и в помещениях складов и баз, хлебоприемных пунктов, объектов торговли, добычи, переработки и хранения ЛВЖ, ГЖ и горючих газов (далее - ГГ), производств всех видов взрывчатых веществ, взрывопожароопасных и пожароопасных участков, а также в неотведенных для курения местах иных организаций, в детских дошкольных и школьных учреждениях, в злаковых массивах.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, по не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Территории населенных пунктов и организаций должны иметь

наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря, а также подъездов к пирсам пожарных водоемов, к входам в здания и сооружения. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать".

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Переезды и переходы через внутриобъектовые железнодорожные пути должны быть свободны для проезда пожарных автомобилей. Количество переездов через пути должно быть не менее двух.

На территориях жилых домов, дачных и садовых поселков, общественных и гражданских зданий не разрешается оставлять на открытых площадках и во дворах тару (емкости, канистры и т.п.) с ЛВЖ и ГЖ, а также баллоны со сжатыми и сжиженными газами.

Территории летних детских дач, детских оздоровительных лагерей, расположенных в массивах хвойных лесов, должны иметь по периметру защитную минерализованную полосу шириной не менее 3 м.

Сельские населенные пункты, садоводческие товарищества и дачностроительные кооперативы с количеством усадеб (участков) не более 300 для целей пожаротушения должны иметь переносную пожарную мотопомпу, с количеством усадеб (участков) от 300 до 1000 - прицепную пожарную мотопомпу, а с количеством усадеб (участков) свыше 1000 - не менее двух прицепных пожарных мотопомп.

Дома отдыха и другие оздоровительные учреждения, расположенные в сельской местности, должны быть обеспечены пожарной техникой и пожарно-техническим вооружением в соответствии с решениями, утверждаемыми органами местного самоуправления в установленном порядке.

На территориях населенных пунктов и организаций не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

4.3 Режимные мероприятия при проведении окрасочных работ

В соответствии с ППБ 01-03 к окрасочным работам предъявляются следующие требования.

Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов должна производиться в готовом виде централизованно. Лакокрасочные материалы допускается размещать в цеховой кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально отведенных площадках.

Помещения окрасочных и краскоприготовительных подразделений должны быть оборудованы самостоятельной механической приточно-вытяжной вентиляцией и системами местных отсосов от окрасочных камер, ванн окунания, установок облива, постов ручного окрашивания, сушильных камер и т.п.

Не разрешается производить окрасочные работы при отключенных системах вентиляции.

Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

Окрасочные камеры должны быть выполнены из негорючих материалов и оборудованы автономными системами местных отсосов, сблокированными с устройствами, подающими сжатый воздух или лакокрасочный материал к краскораспылителям. Красконагнетательные бачки при окраске распылением должны располагаться вне окрасочных камер.

При окрашивании в электростатическом поле электрокрасящие устройства должны иметь защитную блокировку, исключающую возможность включения распылительных устройств при неработающих системах местных отсосов или неподвижном конвейере.

4.4 Противопожарные требования к производству работ горючими материалами

Работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами регламентируются.

Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывопожароопасные пары, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ определяется проектом производства работ согласно расчету

При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкости с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

Тара из-под горючих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах - после завершения работ в помещениях.

Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед

окончательной окраской помещения.

Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т.п.). Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м² помещения.

Котлы для растапливания битумов и смол должны быть исправными. Не разрешается устанавливать котлы в чердачных помещениях и на покрытиях.

Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на 3/4 их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5-6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой.

Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м³, лопатами и огнетушителями.

При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны находиться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от работающих котлов. Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки.

Место варки и разогрева мастик должно быть обваловано (или устроены бортики из негорючих материалов) высотой не менее 0,3 м.

Котлы допускается устанавливать группами с количеством в группе не более трех. Расстояние между группами котлов должно быть не менее 9 м. Место варки и разогрева мастик и битумов должно размещаться на специально отведенных площадках и располагаться на расстоянии:

- от зданий и сооружений ШБ, IV, IVa, V степеней огнестойкости не менее 30 м;
- от зданий и сооружений III, IIIa степеней огнестойкости не менее 20 м;
- от зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости не менее 10 м.

Подогревать битумные составы внутри помещений следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо

осуществлять:

- в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка. Переносить мастики в открытой таре не разрешается;

- насосом по стальному трубопроводу, закрепленному на вертикальных участках к строительной конструкции, не допуская протечек. На горизонтальных участках допускается подача мастики по термостойкому шлангу.

В месте соединения шланга со стальной трубой должен надеваться предохранительный футляр длиной 40-50 см (из брезента или других материалов).

После наполнения емкости установки для нанесения мастики следует откачать мастику из трубопровода.

В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра.

При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается.

При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.). Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания битума с растворителями.

4.5 Требования пожарной безопасности к огневым работам

В соответствии с ППБ 01-03 при производстве огневых работ необходимо соблюдать следующие меры пожарной безопасности:

Общие требования

На проведение всех видов огневых работ на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководитель объекта должен оформить наряд-допуск.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

Не разрешается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено во взрывопожаробезопасное состояние путем:

- освобождения от взрывопожароопасных веществ;
- отключения от действующих коммуникации (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);
- предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции,

сорбции, флегматизации и т.п.

При пропарке внутри технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значения, равного 80% от температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов) вне пределов их воспламенения или в электростатически безопасном режиме.

Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т.п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Св. 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, должны быть плотно закрыты. Окна в зависимости от времени года, температуры в помещении, продолжительности, объема и степени опасности огневых работ должны быть, по возможности, открыты.

Помещения, в которых возможно скопление паров ЛВЖ, ГЖ и ГГ, перед проведением огневых работ должны быть провентилированы.

Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должно быть ограждено сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом - не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0x1,0 мм.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием парогазовоздушной среды в

технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

В случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов) огневые работы должны быть немедленно прекращены.

Вскрытие люков и крышек технологического оборудования, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка их через открытые люки, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы, не разрешаются.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью стравлено.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).

При организации постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские) должно быть предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны должны быть ограждены щитами из негорючих материалов или храниться в специальных пристройках к мастерской.

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящимся под электрическим напряжением;
- проведение огневых работ одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой

помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов.

Проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями, не разрешается.

Газосварочные работы

Переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами.

В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены аншлаги (плакаты) "Вход посторонним воспрещен - огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем".

По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, должен быть выгружен в приспособленную для этих целей тару и слит в иловую яму или специальный бункер.

Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые иметь негорючие перекрытия и оборудованы вытяжной вентиляцией, и люками для удаления ила.

Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила не разрешается, о чем должны быть вывешены соответствующие запрещающие знаки.

Закрепление газоподводящих шлангов на соединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов или не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной (вязальной) проволокой.

На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

Карбид кальция должен храниться в сухих, проветриваемых помещениях.

Не разрешается размещать склады для хранения карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах.

В механизированных складах допускается хранение барабанов с карбидом кальция в три яруса при вертикальном положении, а при отсутствии механизации - не более трех ярусов при горизонтальном положении и не более двух ярусов при вертикальном положении. Между ярусами барабанов должны быть уложены доски толщиной 40-50 мм.

Ширина проходов между уложенными в штабели барабанами с карбидом кальция должна быть не менее 1,5 м.

В помещениях ацетиленовых установок, где не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно

не свыше 200 кг карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более одного барабана.

Вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками.

В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента.

Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем - не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ - не менее 5 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;

- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленно одеждой и ветошью;

- работать от одного водяного затвора двум сварщикам;

- загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

- загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов "вода на карбид";

- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;

- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ - 40 м;

- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
- форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;
- применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

Электросварочные работы

Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, должны быть выполнены из негорючих материалов. Допускается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других ГГ - не менее 1 м.

В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов.

Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования не разрешается. В этих случаях сварка должна производиться с применением двух проводов.

При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и

пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком.

Питание дуги в установках для атомно-водородной сварки должно обеспечиваться от отдельного трансформатора. Непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа не допускается.

При атомно-водородной сварке в горелке должно быть предусмотрено автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи.

Оставлять включенные горелки без присмотра не разрешается.

При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных зонах:

- рекомендуется использовать источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа "разряд");

- в пожароопасных зонах класса П-II труднодоступные для очистки от пыли места рекомендуется обрабатывать двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 л раствора на 1 м²;

- сварку в вертикальном и потолочном положении необходимо выполнять электродами диаметром не более 4 мм. При этом величина сварочного тока должна быть на 20% ниже, чем при сварке в нижнем

горизонтальном положении;

– перед включением электросварочной установки следует убедиться в отсутствии электрода в электрододержателе.

Резка металла

При бензо- и керосинорезательных работах рабочее место должно быть организовано так же, как при электросварочных работах. Особое внимание следует обращать на предотвращение разлива и правильное хранение ЛВЖ и ГЖ, соблюдение режима резки и ухода за бачком с горючим.

Хранение запаса горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ допускается в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся плотно закрывающейся специальной таре на расстоянии не менее 10 м от места производства огневых работ.

Для бензо- и керосинорезательных работ следует применять горючее без посторонних примесей и воды. Заполнять бачок горючим более 3/4 его объема не допускается.

Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. Бачки, не прошедшие гидроиспытаний давлением 1 МПа, имеющие течь горючей смеси, неисправный насос или манометр, к эксплуатации не допускаются.

4.6 Противопожарные требования к электроустановкам

В соответствии с ППБ 01 электроустановкам предъявляются следующие требования пожарной безопасности:

Проектирование, монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электротехнические изделия (в том числе в жилых помещениях) могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Не допускается 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.

При эксплуатации действующих электроустановок запрещается:

использовать приемники электрической энергии (электроприемники) в условиях, не соответствующих требованиям инструкций организаций-изготовителей, или приемники, имеющие неисправности, которые в соответствии с инструкцией по эксплуатации могут привести к пожару, а

также эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;

обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;

применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

размещать (складировать) у электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

Объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети, используемые на путях эвакуации (в том числе световые указатели «Эвакуационный (запасный) выход», «Дверь эвакуационного выхода»), должны постоянно находиться в исправном и включенном состоянии. В зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах они могут включаться только на время проведения мероприятий с пребыванием людей. Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

При установке и эксплуатации софитов запрещается использование горючих материалов.

Прожекторы и софиты следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от горючих конструкций и материалов, а линзовые прожекторы – не менее 2 м. Светофильтры для прожекторов и софитов должны быть из негорючих материалов.

Запрещается эксплуатация электронагревательных приборов при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией.

Отверстия в местах пересечения электрических проводов и кабелей (проложенных впервые или взамен существующих) с противопожарными преградами в зданиях и сооружениях должны быть заделаны огнестойким материалом до включения электросети под напряжение.

4.7 Требования пожарной безопасности по совместному хранению веществ и материалов

Требования распространяются на все организации, имеющие склады или базы для хранения веществ и материалов.

Требования не распространяются на взрывчатые и радиоактивные вещества и материалы, которые должны храниться и перевозиться по

специальным правилам.

Ведомственные документы, регламентирующие пожарную безопасность при хранении веществ и материалов, должны быть приведены в соответствие с настоящими Требованиями.

Возможность совместного хранения веществ и материалов определяется на основе количественного учета показателей пожарной опасности, токсичности, химической активности, а также однородности средств пожаротушения.

В зависимости от сочетания свойств, вещества и материалы могут быть совместимыми и несовместимыми друг с другом при хранении.

Несовместимыми называются такие вещества и материалы, которые при хранении совместно (без учета защитных свойств тары или упаковки):

- увеличивают пожарную опасность каждого из рассматриваемых материалов и веществ в отдельности;
- вызывают дополнительные трудности при тушении пожара; усугубляют экологическую обстановку при пожаре (по сравнению с пожаром отдельных веществ и материалов, взятых в соответствующем количестве);
- вступают в реакцию взаимодействия друг с другом с образованием опасных веществ.

По потенциальной опасности вызывать пожар, усиливать опасные факторы пожара, отравлять среду обитания (воздух, воду, почву, флору, фауну и т. д.), воздействовать на человека через кожу, слизистые оболочки дыхательных путей посредством непосредственного контакта или на расстоянии как при нормальных условиях, так и при пожаре, вещества и материалы делятся на разряды:

- безопасные,
- малоопасные,
- опасные,
- особо опасные.

К безопасным относятся негорючие вещества и материалы в негорючей упаковке, которые в условиях пожара не выделяют опасных (горючих, ядовитых, едких) продуктов разложения или окисления, не образуют взрывчатых или пожароопасных, ядовитых, едких, экзотермических смесей с другими веществами.

Безопасные вещества и материалы следует хранить в помещениях или на открытых площадках любого типа (если это не противоречит техническим условиям на вещество).

К малоопасным относятся такие горючие и трудногорючие вещества и материалы, которые относятся к безопасным и на которые не распространяются требования, предъявляемые к опасным грузам.

Малоопасные вещества разделяются на следующие группы: -- жидкие вещества с температурой вспышки более 90 °С:

- твердые вещества и материалы, воспламеняющиеся от действия газовой горелки в течение 120 с и более;
- вещества и материалы, которые в условиях испытаний, проводимых

в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности, способны самонагреваться до температуры выше 50 °С за время более 24 ч при температуре окружающей среды 140 °С;

- вещества и материалы, которые при взаимодействии с водой выделяют воспламеняющиеся газы с интенсивностью менее 0,5 дм³/кг·ч;

- вещества и материалы ядовитые со среднесмертельной дозой при введении в желудок более 500 мг/кг (если они жидкие) или более 2000 мг/кг (если они твердые), или со среднесмертельной дозой при нанесении на кожу более 2500 мг/кг, или со среднесмертельной дозой при вдыхании более 20 мг/дм³;

- вещества и материалы слабые едкие и (или) коррозионные со следующими показателями;

- время контакта, вызывающее видимый некроз кожной ткани животных (белых крыс), более 24 ч, скорость коррозии стальной (Ст3) или алюминиевой (Аб) поверхности менее 1 мм в год;

- негорючие вещества и материалы в горючей упаковке.

Малоопасные вещества и материалы допускается хранить в складах всех степеней огнестойкости (кроме V степени огнестойкости).

К опасным относятся горючие и негорючие вещества и материалы, обладающие свойствами, проявление которых может привести к взрыву, пожару, гибели, травмированию, отравлению, облучению, заболеванию людей и животных, повреждению сооружений, транспортных средств. Опасные свойства могут проявляться при нормальных или аварийных условиях как у отдельных веществ и материалов, так и при взаимодействии их с веществами и материалами других категорий.

Опасные вещества и материалы необходимо хранить в складах I и II степени огнестойкости.

К особо опасным относятся такие опасные вещества и материалы, которые не совместимы с веществами и материалами одной с ними категории.

Особо опасные вещества и материалы необходимо хранить в складах I и II степени огнестойкости преимущественно в отдельно стоящих зданиях.

Опасные и особо опасные вещества и материалы разделяются на классы и подклассы (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Классы и подклассы опасных и особо опасных веществ и материалов

Номер		Наименование подкласса	Показатели и критерии, характеризующие класс или подкласс
класса	подкласса		
2		Газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением	Вещества, абсолютное давление паров которых при температуре 50 °С не менее 300 кПа (3 кгс/см ²) или критическая температура которых менее 50 °С
	2.1	Невоспламеняющиеся неядовитые газы	Среднесмертельная (летальная) концентрация (ЛК) не превышает 5000 см ³ /м ³
	2.2	Ядовитые, невоспламеняющиеся газы	
	2.3	Воспламеняющиеся (горючие) газы	

	2.4	Ядовитые и воспламеняющиеся газы	воспламеняющиеся смеси с воздухом ЛК не более 5000 см ³ /м ³ . Образуют воспламеняющиеся смеси с воздухом
3	3.1 3.2 3.3	Легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ)	Жидкости, температура вспышки ($t_{всп}$) которых не более 61 °С в закрытом тигле ЛВЖ с температурой вспышки ($t_{всп}$) менее -18 °С ЛВЖ с $t_{всп}$ не менее -18 °С, но менее 23 °С ЛВЖ с $t_{всп}$ не менее 23 °С, но не более +61 °С
4	4.1 4.2 4.3	Легковоспламеняющиеся твердые вещества (ЛВТ) ЛВТ Самовозгорающиеся твердые вещества Выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой	1) твердые вещества, способные воспламеняться от кратковременного (до 30 с) воздействия источника зажигания с низкой энергией (пламя спички, искра, тлеющая сигарета и т. п.) и распространять пламя со скоростью > 2 мм/с (порошки > 1 мм/с); 2) саморазлагающиеся вещества склонные к экзотермическому разложению без доступа воздуха при температурах не более 65 °С; 3) воспламеняющиеся от трения 1) пиррофорные вещества, т. е. быстро воспламеняющиеся на воздухе; 2) другие вещества, способные самопроизвольно нагреваться до самовозгорания Вещества, которые при температуре 20 ± 5 °С при взаимодействии с водой выделяют воспламеняющиеся газы с интенсивностью не менее 1 дм ³ /кг·ч
5	5.1 5.2	Окисляющие вещества (ОК) и органические пероксиды (ОП) Окисляющие вещества Органические пероксиды	Вещества, поддерживающие горение, вызывающие и (или) способствующие воспламенению веществ в результате экзотермической окислительно-восстановительной реакции, температура разложения которых не более 65 °С и (или) время горения смеси окислителя с органическим веществом (дубовыми опилками) не более времени горения смеси эталонного окислителя (персульфата аммония) с дубовыми опилками Вещества, содержащие в своем составе функциональную группу R-O-OR, 1 2 +-----+ могут рассматриваться как производные пероксида водорода, у которых один или два атома водорода замещены органическими радикалами. Эти вещества термически неустойчивы, подвергаются самоускоряющемуся экзотермическому разложению с возможностью взрыва. Чувствительны к удару и трению
6	6.1	Ядовитые вещества	Способные вызывать отравление при вдыхании, попадании внутрь и (или) при

			<p>контакте с кожей Среднесмертельная (летальная) доза ЛД при введении в желудок жидкости до 500 мг/кг, твердого вещества до 200 мг/кг. ЛД при нанесении на кожу до 1000 мг/кг. ЛК при вдыхании пыли до 10 мг/дм³</p> <p>Коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО) не менее 0,2 мг/дм³. КВИО равен отношению концентрации насыщенных паров ядовитого вещества при температуре 20 °С к значению среднесмертельной концентрации</p>
8	<p>8.1</p> <p>8.2</p> <p>8.3</p>	<p>Едкие и (или) коррозионные вещества</p> <p>Едкие и(или)коррозионные вещества, обладающие кислотными свойствами и оказывающие некротизирующее действие на живую ткань и (или) коррозионное действие на металлы</p> <p>Едкие и(или)коррозионные вещества, обладающие основными свойствами и оказывающие некротизирующее действие на живую ткань и (или) коррозионное действие на металлы</p> <p>Разные едкие и (или) коррозионные вещества</p>	<p>Вещества или их водные растворы, которые при непосредственном контакте вызывают видимый некроз ткани животных (белых крыс) за период не более 4 ч и (или) коррозионные вещества и их водные растворы, вызывающие коррозию стальной (сталь СТ3) или алюминиевой (А6) поверхности со скоростью не менее 6,25 мм в год при температуре 55 °С</p> <p>Вещества, не отнесенные к подклассу 8.1 и 8.2, но оказывающие некротизирующее действие на живую ткань и (или) коррозионное действие на металлы</p>
9	9.1	Прочие опасные вещества	<p>Вещества, не отнесенные к классам 1-8:</p> <p>1) жидкости с температурой вспышки более 61 °С, но не более 90 °С;</p> <p>2) твердые вещества, воспламеняющиеся от действия (не менее 30 с), но не более 120 с газовой горелки;</p> <p>3) вещества, которые в условиях специальных испытаний способны самонагреваться до температуры более 200 °С за время не более 24 ч при температуре окружающей среды 140 °С;</p> <p>4) вещества, которые при взаимодействии с водой выделяют воспламеняющиеся газы с интенсивностью более 0,5 дм³/кг·ч, но менее 1 дм³/кг·ч;</p> <p>5) вещества, которые после начала их термического разложения в одном месте распространяют его на всю массу;</p> <p>6) ядовитые вещества, способные вызвать отравление при вдыхании паров или пыли, попадании внутрь и (или) при контакте с кожей и характеризующиеся одним из следующих показателей и критериев: ЛД при введении в желудок для твердых веществ более 200 мг/кг, но не более 2000</p>

	9.2	Вещества, обладающие видами опасности, проявление которых представляет опасность при их хранении (транспортировании) навалом	<p>мг/кг, для жидких веществ - более 500 мг/кг, но не более 2000 мг/кг; ЛД при нанесении на кожу более 1000 мг/кг, но не более 2500 мг/кг; ЛК при вдыхании более 10 мг/дм³, но не более 20 мг/дм³;</p> <p>7) едкие и коррозионные вещества, характеризующиеся следующими показателями и критериями: время контакта, вызывающее, видимый некроз кожной ткани животных (белых крыс) - более 4 ч, но не более 24 ч; скорость коррозии стальной (марки СТЗ) или алюминиевой (марки А6) поверхности не менее 1 мм в год, но не более 6,25 мм в год</p> <p>1) горючие твердые вещества; 2) вещества, способные выделять воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой; 3) ядовитые вещества с ЛД при введении внутрь более 5000 мг/кг, но не более 10000 мг/кг, или с ЛД при нанесении на кожу более 2500 мг/кг, но не более 5000 мг/кг, или с ЛК при вдыхании более 20 мг/дм³, но не более 75 мг/дм³;</p> <p>4) едкие и (или) коррозионные вещества, характеризующиеся временем контакта, вызывающим видимый некроз кожной ткани животных (белых крыс) более 24 ч, но не более 48 ч или скоростью коррозии стальной или алюминиевой поверхности - не менее 0,35 мм в год, но не более 1 мм в год;</p> <p>5) вещества, снижающие содержание кислорода в помещении</p>
--	-----	--	---

4.8 Требования правил безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением

«Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» устанавливают требования к проектированию, устройству, изготовлению, реконструкции, наладке, монтажу, ремонту и эксплуатации баллонов.

Баллоны для сжатых, сжиженных и растворенных газов вместимостью более 100 л должны быть снабжены паспортом.

Каждый вентиль баллонов для взрывоопасных горючих веществ, вредных веществ 1-го и 2-го классов опасности по ГОСТ 12.1.007 должен быть снабжен заглушкой, навертывающейся на боковой штуцер.

Вентили в баллонах для кислорода должны ввертываться с применением уплотняющих материалов, загорание которых в среде кислорода исключено.

На верхней сферической части каждого баллона должны быть выбиты и отчетливо видны следующие данные: товарный знак завода-изготовителя; номер баллона; фактическая масса порожнего баллона (кг); дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования; рабочее давление МПа

(кгссм²); пробное гидравлическое давление P, МПа (кгс/см²); вместимость баллонов (л); клеймо ОТК изготовителя круглой формы диаметром 100 мм (за исключением стандартных баллонов вместимостью свыше 55 л); номер стандарта для баллонов вместимостью свыше 55 л.

На баллонах вместимостью до 5 л или толщиной стенки менее 5 мм паспортные данные могут быть выбиты на пластине, припаянной к баллону, или нанесены эмалевой или масляной краской.

Наружная поверхность баллонов должна быть окрашена в соответствии с табл. 4.3.

Таблица 4.3

Наименование газа	Окраска баллонов	Текст надписи	Цвет надписи	Цвет полосы
Аммиак	Желтая	Аммиак	Черный	То же
Ацетилен	Белая	Ацетилен	Красный	»
Бутилен	Красная	Бутилен	Желтый	Черный
Нефтегаз	Серая	Нефтегаз	Красный	Черный
Бутан	Красная	Бутан	Белый	»
Водород	Темно-зеленая	Водород	Красный	»
Воздух	Черная	Сжатый воздух	Белый	
Кислород	Голубая	Кислород	Черный	»
Кислород медицинский	Голубая	Кислород медицинский	Черный	»
Сероводород	Белая	Сероводород	Красный	Красный
Углекислота	Черная	Углекислота	Желтый	»
Циклопропан	Оранжевая	Циклопропан	Черный	»
Этилен	Фиолетовая	Этилен	Красный	»
Все др. горючие газы	Красная	Наименование газа	Белый	»
Все др. негорючие газы	Черная	Наименование газа	Желтый	»

Складское хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами запрещается.

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиаторов отопления и других отопительных приборов и печей и не менее 5 м от источников тепла с открытым огнем.

Баллоны, наполняемые газом, должны быть прочно укреплены и плотно присоединены к наполнительной рампе.

Производить насадку башмаков на баллоны разрешается только после выпуска газа, вывертывания вентиля и соответствующей дегазации баллонов. Очистка и окраска наполненных газом баллонов, а также укрепление колец на их горловине запрещается.

Наполненные баллоны с насаженными на них башмаками должны храниться в вертикальном положении. Для предохранения от падения баллоны должны устанавливаться в специально оборудованные гнезда, клетки или ограждаться барьером.

Баллоны, которые не имеют башмаков, могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны с башмаками в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев или резины между горизонтальными рядами.

Склады для хранения баллонов, наполненных газами, должны быть одноэтажными с покрытиями легкого типа и не иметь чердачных помещений. Стены, перегородки, покрытия складов для хранения газов должны быть из

несгораемых материалов не ниже II степени огнестойкости; окна и двери должны открываться наружу. Оконные и дверные стекла должны быть матовые или покрашены белой краской. Высота складских помещений для баллонов должна быть не менее 3,25 м от пола до нижних выступающих частей кровельного покрытия.

Полы складов должны быть ровные с нескользкой поверхностью, а складов для баллонов с горючими газами - с поверхностью из материалов, исключая образование при ударе о них какими-либо предметами.

Оборудование складов для баллонов с горючими газами должно отвечать нормам для помещений, опасных в отношении взрывов.

В складах должны быть вывешены инструкции, правила и плакаты по обращению с баллонами, находящимися на складе.

Склады для баллонов с взрыво- и пожароопасными газами должны находиться в зоне молниезащиты.

Складское помещение для хранения баллонов должно быть разделено несгораемыми стенами на отсеки, в каждом из которых допускается хранение не более 500 баллонов (40 л) с горючими или ядовитыми газами и не более 1000 баллонов (40 л) с негорючими и неядовитыми газами.

Отсеки для хранения баллонов с негорючими и неядовитыми газами могут быть отделены несгораемыми перегородками высотой не менее 2,5 м с открытыми проемами для прохода людей и проемами для средств механизации. Каждый отсек должен иметь самостоятельный выход наружу.

Разрывы между складами для баллонов, наполненных газами, между складами и смежными производственными зданиями, общественными помещениями, жилыми домами должны удовлетворять требованиям НД.

Хранение наполненных баллонов до выдачи их потребителям допускается без предохранительных колпаков.

4.9 Противопожарный режим на складах хранения горючих жидкостей и газов

Баллоны с ГГ, емкости (бутылки, бутыли, другая тара) с ЛВЖ и ГЖ, а также аэрозольные упаковки должны быть защищены от солнечного и иного теплового воздействия.

Складирование аэрозольных упаковок в многоэтажных складах допускается в противопожарных отсеках только на верхнем этаже, количество таких упаковок в отсеке склада не должно превышать 150000.

Общая емкость склада не должна превышать 900000 упаковок. В общих складах допускается хранение аэрозольных упаковок в количестве не более 5000 шт. В изолированном отсеке общего склада допускается хранение не более 15000 упаковок (коробок).

На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольных, упаковок допускается только в негорючих контейнерах.

В складских помещениях при бесстеллажном способе хранения материалы должны укладываться в штабели. Напротив дверных проемов складских помещений должны оставаться свободные проходы шириной,

равной ширине дверей, но не менее 1 м.

Через каждые 6 м в складах следует устраивать, как правило, продольные проходы шириной не менее 0,8 м.

Расстояние от светильников до хранящихся товаров должно быть не менее 0,5 м.

Стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в складских помещениях и на дебаркадерах не допускаются.

Грузы и материалы, разгруженные на рампу (платформу), к концу рабочего дня должны быть убраны.

В зданиях складов все операции, связанные с вскрытием тары, проверкой исправности и мелким ремонтом, расфасовкой продукции, приготовлением рабочих смесей пожароопасных жидкостей (нитрокрасок, лаков и т.п.), должны производиться в помещениях, изолированных от мест хранения.

Автомобили, мотовозы, автопогрузчики и автокраны и другие виды грузоподъемной техники не должны допускаться к скирдам, штабелям и навесам, где хранятся грубые корма, волокнистые материалы, на расстояние менее 3 м при наличии у них исправных искрогасителей.

Электрооборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, должны располагаться вне складского помещения на стене из негорючих материалов или на отдельно стоящей опоре, заключаться в шкаф или нишу с приспособлением для опломбирования и закрываться на замок.

Дежурное освещение в помещениях складов, а также эксплуатация газовых плит, электронагревательных приборов и установка штепсельных розеток не допускаются.

При хранении материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) не должна превышать 300 м², а противопожарные разрывы между штабелями должны быть не менее 6 м.

В зданиях, расположенных на территории баз и складов, не разрешается проживание персонала и других лиц.

Въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В не разрешается.

В цеховых кладовых не разрешается хранение ЛВЖ и ГЖ в количестве, превышающем установленные на предприятии нормы. На рабочих местах количество этих жидкостей не должно превышать сменную потребность.

Не разрешается хранение горючих материалов или негорючих материалов в горючей таре в помещениях подвальных и цокольных этажей, не имеющих окон с прямыми для дымоудаления, а также при сообщении общих лестничных клеток зданий с этими этажами.

Обвалования вокруг резервуаров, а также проезды через них должны находиться в исправном состоянии. Площадки внутри обвалования должны быть спланированы и засыпаны песком.

Запрещается:

эксплуатация негерметичных оборудования и запорной арматуры;
эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, а также неисправные оборудование, контрольно-измерительные приборы, подводящие продуктопроводы и стационарные противопожарные устройства;

наличие деревьев и кустарников в каре обвалований;
установка емкостей на горючее или трудногорючее основания;
переполнение резервуаров и цистерн;
отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефти и нефтепродуктов;
слив и налив нефти и нефтепродуктов во время грозы.

Дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо проверять в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей.

При осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки ото льда. Отогрев их следует производить только пожаробезопасными способами.

Отбор проб и замер уровня необходимо производить при помощи оборудования, исключающего искрообразование.

Хранение в таре жидкостей с температурой вспышки выше 120°C в количестве до 60 м допускается в подземных хранилищах из горючих материалов при условии устройства пола из негорючих материалов и засыпки покрытия слоем утрамбованной земли толщиной не менее 0,2 м.

Совместное хранение ЛВЖ и ГЖ в таре в одном помещении разрешается при их общем количестве не более 200 м³.

В хранилищах при ручной укладке бочки с ЛВЖ и ГЖ должны устанавливаться на полу не более чем в 2 ряда, при механизированной укладке бочек с ГЖ — не более 5, а ЛВЖ — не более 3.

Ширина штабеля должна быть не более 2 бочек. Ширину главных проходов для транспортирования бочек следует предусматривать не менее 1,8 м, а между штабелями — не менее 1.

Хранить жидкости разрешается только в исправной таре. Пролитая жидкость должна немедленно убираться.

Открытые площадки для хранения нефтепродуктов в таре должны быть огорожены земляным валом или негорючей сплошной стенкой высотой не менее 0,5 м с пандусами для прохода на площадки.

Площадки должны возвышаться на 0,2 м над прилегающей территорией и быть окружены кюветом для отвода сточных вод.

В пределах одной обвалованной площадки допускается размещать не более 4 штабелей бочек размером 25x15 м с разрывами между штабелями не менее 10 м, а между штабелем и валом (стенкой) — не менее 5 м.

Разрывы между штабелями двух смежных площадок должны быть не менее 20 м.

Над площадками допускается устройство навесов из негорючих материалов.

Не разрешается разливать нефтепродукты, а также хранить

упаковочный материал и тару непосредственно в хранилищах и на обвалованных площадках.

Окна помещений, где хранятся баллоны с газами, должны закрашиваться белой краской или оборудоваться солнцезащитными негорючими устройствами.

При хранении баллонов на открытых площадках сооружения, защищающие их от воздействия осадков и солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов.

Размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий.

Шкафы и будки, где размещаются баллоны, должны быть из негорючих материалов и иметь естественную вентиляцию, исключаящую образование в них взрывоопасных смесей.

Баллоны с ГГ должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичными газами.

При хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами.

При перекантровке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны.

В помещениях хранения газов должны быть исправные газоанализаторы до взрывоопасных концентраций. При отсутствии газоанализаторов руководитель объекта должен установить порядок отбора и контроля проб.

При обнаружении утечки газа из баллонов они должны быть убраны из склада в безопасное место.

В склад, где хранятся баллоны с ГГ, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами.

Баллоны с ГГ, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключаящих их падение.

Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

Хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в складах газов не разрешается.

Помещения складов с ГГ должны быть обеспечены естественной вентиляцией.