

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЕ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ С РАБОТАЮЩИМ
НАСЕЛЕНИЕМ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Тема 6. Действия работников организаций при пожаре.

г. Екатеринбург

Учебные вопросы

Основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту. Противопожарный режим организации. Система оповещения и инструкция по действиям работников при пожаре. План (схема) эвакуации. Действия при обнаружении задымления и возгорания, а также по сигналам оповещения о пожаре и при эвакуации. Обязанности граждан по соблюдению правил пожарной безопасности. Ответственность за нарушения требований пожарной безопасности. Технические средства пожаротушения. Действия работников по предупреждению пожара, а также по применению первичных средств пожаротушения.

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

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

В соответствии с федеральным законом «О пожарной безопасности» №69-ФЗ, **пожарная безопасность** — это состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров. Основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту содержатся в Правилах пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03).

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.

Использованные обтирочные материалы следует собирать в контейнерах из негорючего материала с закрывающейся крышкой. Периодичность сбора использованных обтирочных материалов должна исключать их накопление на рабочих местах. По окончании рабочей смены содержимое указанных контейнеров должно удаляться за пределы зданий.

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

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

- 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);

- 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 приемках у окон подвалов;

- 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;

- 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.

На территориях населенных пунктов и организаций не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

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.

В квартирах и жилых комнатах запрещается устраивать различного рода производственные и складские помещения, в которых применяются и хранятся взрывоопасные, взрывопожароопасные и пожароопасные вещества и материалы, а также изменять функциональное назначение квартир и комнат, в том числе при сдаче их в аренду.

В индивидуальных жилых домах, квартирах и жилых комнатах допускается хранение (применение) не более 10 л ЛВЖ и ГЖ в закрытой таре. ЛВЖ и ГЖ в количестве более 3 л должны храниться в таре из негорючих и небьющихся материалов.

Не допускается хранение баллонов с горючими газами в индивидуальных жилых домах, квартирах и жилых комнатах, а также на кухнях, на путях

эвакуации, в цокольных этажах, в подвальных и чердачных помещениях, на балконах и лоджиях Газовые баллоны для снабжения газом бытовых газовых приборов должны, как правило, располагаться вне зданий в пристройках (шкафах или под кожухами, закрывающими верхнюю часть баллонов и редуктор) из негорючих материалов у глухого простенка стены на расстоянии не ближе 5 м от входов в здание, цокольные и подвальные этажи. Пристройки и шкафы для газовых баллонов должны запираются на замок и иметь жалюзи для проветривания, а также иметь предупреждающие надписи «Огнеопасно. Газ».

У входа в индивидуальные жилые дома (в том числе коттеджи, дачи), а также в помещения зданий и сооружений, в которых применяются газовые баллоны, размещается предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью «Огнеопасно. Баллоны с газом».

При использовании установок для сжигания газа запрещается:

- эксплуатация газовых приборов при утечке газа;
- присоединение деталей газовой арматуры с помощью искрообразующего инструмента;
- проверка герметичности соединений с помощью источников открытого пламени (в том числе спички, зажигалки, свечи);
- проведение ремонта наполненных газом баллонов.

При закрытии дач, садовых домиков на длительное время электросеть должна быть обесточена, вентили (клапаны) баллонов с газом должны быть плотно закрыты.

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Основным юридическим документом в части организации предупреждения пожаров на предприятии является приказ об обеспечении пожарной безопасности.

Данным приказом устанавливается соответствующий пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

1. определяются порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначаются ответственные за их проведение.

2. а) порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;

б) порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;

в) действия работников при обнаружении пожара, а также:

- определяются оборудованные места для курения;
- определяются места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- устанавливается порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определяется порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

- регламентируются:

Под системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) понимается комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации.

НПБ 104-03 устанавливают требования к СОУЭ людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

Основные требования, предъявляемые к системам оповещению людей при пожаре:

- подача звуковых и (или) световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей;
- трансляция текстов о необходимости эвакуации и других действий, направленных на обеспечение безопасности.

Управление эвакуацией людей осуществляется:

- включением эвакуационного освещения, эвакуационных знаков безопасности;
- трансляцией текстов о путях эвакуации и направлении движения;
- трансляцией специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию (скопление людей в проходах и т. п.);
- размещением эвакуационных знаков безопасности на путях эвакуации;
- дистанционным открыванием дверей эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками).
- дистанционным включением систем противопожарной защиты здания (противодымной защиты здания, систем тушения и др.).

Система оповещения включает в себя систему автоматической пожарной защиты в здании, выполняющей задачу обнаружения пожара и формирования управляющих сигналов.

Число оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного и временного пребывания людей. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

Сигналы оповещения по своему звучанию отличаются от сигналов другого назначения.

Коммуникации системы оповещения могут быть совмещены с радиотрансляционной сетью здания.

Управление системой оповещения осуществляется из помещения пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям, изложенным в СНиП 2.04.09 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

В зависимости от типа применяемого оповещения людей о пожаре СОУЭ подразделяются на:

- имеющую в наличии звуковой способ оповещения (звонок,

тонированный сигнал и т.п.);

- включающую в себя как звуковой способ оповещения, так и наличие световых указателей «Выход». При этом оповещение производится во всех помещениях одновременно;

- имеющую в наличии речевой способ оповещения (трансляция записанного ранее спецтекста) и световых указателей «Выход». В данном случае соблюдается очередность оповещения: сначала оповещается обслуживающий персонал, а затем все остальные, по специально разработанной очередности;

- характеризующуюся речевым способом оповещения, наличием световых указателей направления движения и «Выход». При этом обеспечивается связь зоны оповещения с диспетчерской. Регламентируется очередность оповещения: вначале обслуживающий персонал, а затем все остальные, по специально разработанной очередности;

- характеризующуюся речевым способом оповещения, наличием световых указателей направления движения и «Выход». Световые указатели направления движения должны быть с отдельным включением для каждой зоны. Обеспечивается связь зоны оповещения с диспетчерской. Регламентируется очередность оповещения: вначале обслуживающий персонал, а затем все остальные, по специально разработанной очередности. Обеспечена полная автоматизация управления системы оповещения и возможность реализации множества вариантов организации из каждой зоны оповещения.

В соответствии с требованиями правил пожарной безопасности ППБ 01-03 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 разрабатывается 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 предусматриваются два варианта действий: в дневное и в ночное время.

На плане (схеме) эвакуации нанесены схематическое изображение помещений в здании, расположение эвакуационных выходов и направления движения к ним. Также на плане (схеме) указывается месторасположение ручных пожарных извещателей, первичных средств пожаротушения, телефонных аппаратов и других необходимых элементов (рис. 18).

При нахождении в здании более одного этажа, планы (схемы) разрабатываются поэтажными и вывешиваются на каждом этаже (крыле) здания.

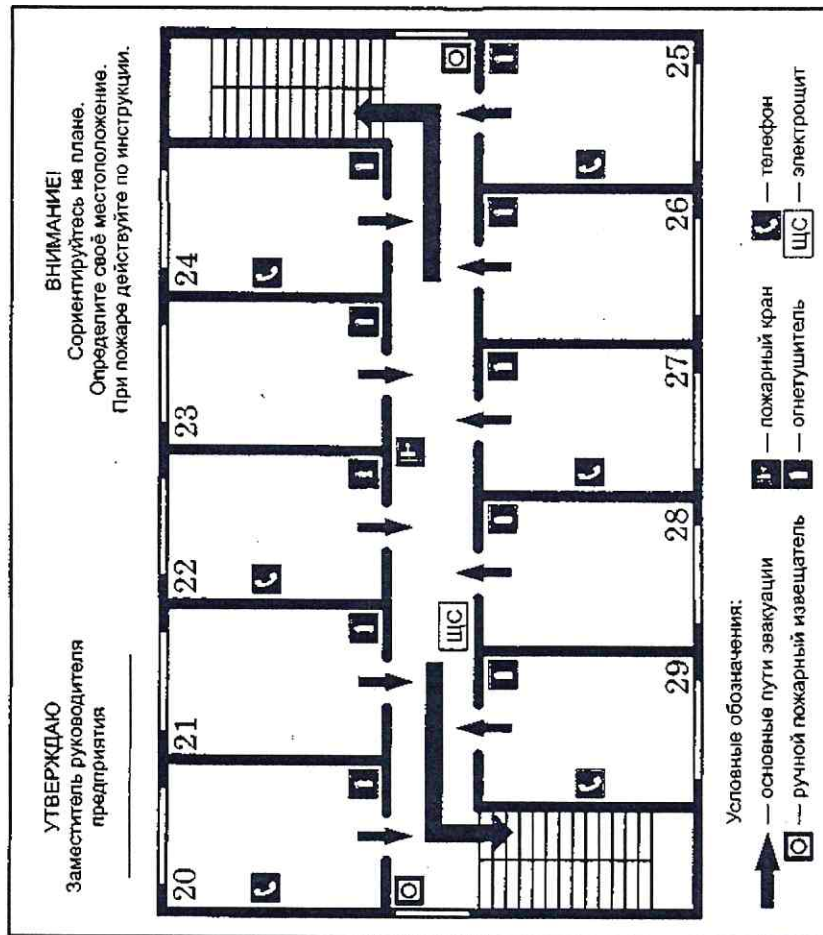


Рис. 18. Образец плана эвакуации при пожаре

При обнаружении признаков пожара (запах дыма, открытый огонь, нагрев конструкций и т. п.) необходимо немедленно сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефонному номеру «01». При передаче сообщения четко и внятно назвать адрес объекта, место возникновения пожара и сообщить свою фамилию. После передачи сообщения необходимо принять меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей. При угрозе жизни необходимо покинуть опасную зону, плотно прикрыв за собой двери горящего помещения. При прохождении задымленных зон держаться ближе к полу, где скапливается вытесняемый дымом кислород. В первую очередь происходит задымление лестничных клеток, поэтому для эвакуации необходимо использовать запасные пути эвакуации (наружные пожарные лестницы).

Прибывших пожарных следует встретить и указать место пожара.

Руководители и должностные лица организации обязаны:

1. Продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство;

2. В случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства. При необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений. Прекратить все работы, кроме связанных с ликвидацией пожара;

3. Удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара. Осуществлять общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделений пожарной охраны. Одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

4. Организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара. Сообщить прибывшим подразделениям пожарной охраны сведения об обстановке на объекте.

Все граждане обязаны:

- 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 и горючими 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.

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

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

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

В соответствии с федеральным законом «О пожарной безопасности» за нарушение правил пожарной безопасности должностные лица и граждане несут дисциплинарную, административную, уголовную и иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Дисциплинарная ответственность заключается в наложении дисциплинарных взысканий администрацией того предприятия или учреждения, где трудится работник.

Трудовой кодекс Российской Федерации предусматривает следующие дисциплинарные взыскания:

- замечание;
- выговор;
- увольнение.

Федеральными законами, уставами и положениями о дисциплине для отдельных категорий работников могут быть предусмотрены также и другие дисциплинарные взыскания.

Административная ответственность за нарушение требований пожарной безопасности предусмотрена рядом статей Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях: - нарушение правил пожарной безопасности в лесах — влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от десяти до пятнадцати минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц — от двадцати до тридцати минимальных размеров оплаты труда;

- нарушение установленных на железнодорожном, морском, внутреннем водном или воздушном транспорте правил пожарной безопасности — влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от пяти до десяти минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц — от десяти до двадцати минимальных размеров оплаты труда;

- нарушение других требований пожарной безопасности, установленных стандартами, нормами и правилами — влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от пяти до десяти минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц — от десяти до двадцати минимальных размеров оплаты труда, на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, — от десяти до двадцати минимальных размеров оплаты труда или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток;

- нарушение требований стандартов, норм и правил пожарной безопасности, повлекшее возникновение пожара без причинения тяжкого или средней тяжести вреда здоровью человека либо без наступления иных тяжких последствий, — влечет наложение административного штрафа на

граждан в размере от пятнадцати до двадцати минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц — от тридцати до сорока минимальных размеров оплаты труда;

-заведомо ложный вызов пожарной охраны — влечет наложение административного штрафа в размере от десяти до пятнадцати минимальных размеров оплаты труда;

-несанкционированное перекрытие проездов к зданиям и сооружениям, установленных для пожарных машин и техники,
— влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от трех до пяти минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц — от пяти до десяти минимальных размеров оплаты труда.

Уголовная ответственность наступает по решению суда. **За преступления в области пожарной безопасности ответственность предусмотрена рядом статей Уголовного кодекса:**

Статья 167. 1. Умышленное уничтожение или повреждение чужого имущества, если эти деяния повлекли причинение значительного ущерба, — наказываются штрафом в размере до сорока тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех месяцев, либо обязательными работами на срок от ста до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет.

2. Те же деяния, совершенные из хулиганских побуждений, путем поджога, взрыва или иным общеопасным способом либо повлекшие по неосторожности смерть человека или иные тяжкие последствия, — наказываются лишением свободы на срок до пяти лет.

Статья 168. Уничтожение или повреждение чужого имущества в крупном размере, совершенные путем неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности,

— наказываются штрафом в размере до ста двадцати тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного года, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо лишением свободы на срок до одного года.

Статья 219. 1. Нарушение правил пожарной безопасности, совершенное лицом, на котором лежала обязанность по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека, — наказывается штрафом в размере до восьмидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до шести месяцев, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

2. То же деяние, повлекшее по неосторожности смерть чело

века, — наказывается ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

3. Деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи, повлекшее по неосторожности смерть двух или более лиц, — наказывается лишением свободы на срок до семи лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Статья 261. 1. Уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, в результате неосторожного обращения с огнем или иными источниками повышенной опасности — наказываются штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до двух лет.

2. Уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, путем поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения вредными веществами, отходами, выбросами или отбросами, — наказываются штрафом в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет либо лишением свободы на срок до семи лет со штрафом в размере от десяти тысяч до ста тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного месяца до одного года либо без такового.

IV. Для взрывопожароопасных объектов, объектов с массовым пребыванием людей, помещений и оборудования нормами пожарной безопасности НПБ 110-03 установлены требования по защите их автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) и автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС).

Обнаружение пожара производится системами пожарной сигнализации, которые выполняют функции обнаружения пожара на начальной стадии, передачи тревожного извещения о месте и времени его возникновения и, при необходимости, введения в действие автоматических систем пожаротушения и дымоудаления.

По функциональному назначению системы пожарной сигнализации подразделяются на:

- пожарные — реагирующие на первоначальные признаки пожара (дым, тепло, пламя);
- охранно-пожарные — совмещающие охранные (срабатывают на вскрытие дверей, окон и т. п.) и пожарные функции.

Основными элементами систем пожарной сигнализации являются пожарные извещатели, приемно-контрольные приборы, шлейфы пожарной сигнализации, приборы управления, средства оповещения и передачи

извещений, ретрансляторы, пультовые оконечные устройства, пульта централизованного наблюдения и другие специализированные приборы.

Пожарный извещатель – устройство для формирования сигнала о пожаре.

Пожарный приемо-контрольный прибор – составная часть установки пожарной сигнализации для приема информации от пожарных извещателей, выработки сигнала о возникновении пожара или неисправности установки и для дальнейшей передачи и выдачи команд на другие устройства.

Шлейф пожарной сигнализации – соединительные линии, прокладываемые от пожарных извещателей до распределительной коробки или приемно-контрольного прибора.

Прибор управления – составная часть установки пожарной сигнализации для приема извещений от приемно-контрольных приборов, или извещателей (шлейфов сигнализации), формирования и выдачи команд на пуск автоматических установок пожаротушения и (или) других установок и устройств.

Система передачи извещений – совокупность совместно действующих технических средств для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованной охраны извещений о проникновении на охраняемые объекты и (или) пожаре на них, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления.

Ретранслятор – составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в промежуточном пункте между охраняемыми объектами и пунктом централизованной охраны (пунктом установки ПЦН) или на охраняемом объекте для приема извещений об объектовых оконечных устройствах или других ретрансляторов, преобразования сигналов и их передачи на последующие ретрансляторы, пультовое оконечное устройство или пульт централизованного наблюдения, а также (при наличии обратного канала) для приема от ПЦН, пультового оконечного устройства или других ретрансляторов и передачи на объектовые оконечные устройства или другие ретрансляторы команд телеуправления.

Пультовое оконечное устройство – составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в пункте централизованной охраны (пункте установки ПЦН) для приемки извещений от ретранслятора (ов), их преобразования и передачи на пульт централизованного наблюдения или устройства вычислительной техники, а также (при наличии обратного канала) для приема от пульта централизованного наблюдения и передачи на ретрансляторы и (или) объектовые оконечные устройства команд телеуправления.

Пульт централизованного наблюдения – самостоятельное техническое средство (совокупность технических средств) или составная часть системы передачи извещений, устанавливаемая в пункте централизованной охраны, (пункте установки ПЦН) для приема от пультовых оконечных устройств или ретранслятора (ов) извещений о проникновении на охраняемые объекты и

(или) пожаре на них, служебных и контрольно-диагностических извещений, обработки, отображения, регистрации полученной информации и представления ее в заданном виде для дальнейшей обработки, а также (при наличии обратного канала) для передачи через пультовые оконечное устройство на ретранслятор (ы) и объектовые оконечные устройства команд телеуправления.

В зависимости от типа используемых извещателей, установки пожарной сигнализации монтируются на базе:

- ручных пожарных извещателей (пожарный извещатель с ручным способом приведения в действие);

- автоматических пожарных извещателей (тепловых – реагирующих на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания, дымовых – реагирующих на аэрозольные продукты горения), комбинированных и пр.);

- ручных и автоматических пожарных извещателей.

Для противопожарной защиты объектов применяются автоматические установки пожаротушения (АУПТ). АУПТ классифицируются:

- по способу пуска;

- по способу тушения;

- по виду применяемого огнетушащего вещества.

По назначению АУПТ подразделяются на установки по предупреждению, тушению пожара, либо сдерживания горения (установки локализации пожаров) и блокирования объектов от пожара.

Установки для предупреждения пожаров вводят в опасную зону огнетушащие (флегматизирующие) средства или изменяют режим работы технологического агрегата и тем самым предотвращают возникновение пожара.

Установки для тушения пожаров производят полную локализацию возникших очагов горения огнетушащим средством или создают условия, в которых горение прекращается.

Установки локализации пожаров сдерживают развитие очага горения воздействием огнетушащих средств на огонь до прибытия основных сил и средств.

Установки блокирования от пожаров защищают объекты от опасных воздействий высокой температуры, возникающей при пожаре.

От вида используемых огнетушащих средств АУПТ подразделяются на:

- водяные — подают сплошные, капельные, распыленные и мелкораспыленные водные струи;

- водохимические — подают водные растворы химических веществ;

- пенные — подают на тушение высокократную пену;

- газовые (аэрозольные) производят подачу диоксида углерода, галогеноуглеродов, пара и инертных газов;

- порошковые — подают порошковые составы;

- комбинированные — производят одновременную подачу нескольких

средств тушения (вода-газ, пена-порошок).

Большая часть пожаров, как показывает практика, связана с влиянием человеческого фактора: неосторожное обращение с огнем, включенные электронагревательные приборы и т.д. Поэтому, наряду с системами автоматического обнаружения, оповещения и тушения, задачу локализации и ликвидации пожара следует решать и путем грамотного использования первичных средств пожаротушения, к которым относятся все виды переносных и передвижных огнетушителей, оборудование пожарных кранов, ящики с порошковыми составами (песок, перлит и т.п.), а также огнестойкие ткани (асбестовое полотно, кошма, войлок и т.п.).

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 и организаций, не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок этих предприятий на расстояние более 100 м от наружных пожарных водоисточников оборудуются 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 одним пожарным щитом площади и класса пожара.

Дверцы пожарных щитов должны быть опломбированы и открываться без ключа и больших усилий.

Крепление средств пожаротушения и инвентаря на щитах должно обеспечивать быстрое их снятие без специальных приспособлений или инструмента.

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

Ящики с песком, как правило, должны устанавливаться со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен розлив 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 $0,5 \text{ м}^3$ на каждые 500 м^2 защищаемой площади, а для помещений и наружных технологических установок категории Г и Д не менее $0,5 \text{ м}^3$ на каждую 1000 м^2 защищаемой площади.

Противопожарные полотнища, грубошерстные ткани или войлок должны быть размером не менее $1 \times 1 \text{ м}$ 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 Л ВЖ и ГЖ размеры полотен могут быть увеличены до 2х1,5 м или 2х2 м.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных, производственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается. Первичные средства пожаротушения должны размещаться в легкодоступных местах и не должны быть помехой и препятствием при эвакуации персонала из помещений.

Кроме прямого назначения разрешается использовать средства пожаротушения при ликвидации стихийных бедствий и катастроф, а также при обучении персонала и добровольных пожарных дружин объекта.

Огнетушители предназначены для тушения очагов горения в начальной их стадии, а также для противопожарной защиты небольших сооружений, машин и механизмов. Количество и тип огнетушителей, необходимых для защиты конкретного объекта, устанавливаются исходя из величины пожарной нагрузки, физико-химических и пожароопасных свойств обращающихся горючих материалов, характера возможного их взаимодействия с огнетушащими веществами и размером защищаемого объекта.

Огнетушители бывают переносные и передвижные. К переносным огнетушителям относятся все их типы с массой до 20 кг. Огнетушители с большим объемом заряда (с массой не менее 20, но не более 400 кг, могут иметь одну или несколько емкостей с огнетушащим веществом) относятся к передвижным, их корпуса устанавливаются на специальные тележки

По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- водные (ОВ);
- порошковые (ОП);
- пенные, которые, в свою очередь, делятся на воздушно-пенные (ОВП) и химические пенные (ОХП);
- газовые, которые подразделяются на углекислотные (ОУ) и хладоновые (ОХ);
- комбинированные.

По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- закачные;
- с баллоном сжатого или сжиженного газа;
- с газогенерирующим элементом;
- с термическим элементом;
- с эжектором.

По значению рабочего давления огнетушители подразделяют на огнетушители низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды 18-22 С) и огнетушители высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа).

По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- не перезаряжаемые.

По назначению, в зависимости от вида заряженного огнетушащего вещества огнетушители подразделяют:

- для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);
- для тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);
- для тушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);
- для тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);
- для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Огнетушители могут быть предназначены для тушения одновременно нескольких классов пожара.

Огнетушители ранжируют в зависимости от их способности тушить модельные очаги пожара различной мощности. Ранг огнетушителя указывают на его маркировке.

Огнетушащие порошки в зависимости от классов пожара, которые ими можно потушить, делятся на:

- порошки типа АВСЕ, основной активный компонент — фосфорно-аммонийные соли;
- порошки типа ВСЕ, основным компонентом этих порошков могут быть бикарбонат натрия или калия, сульфат калия, хлорид калия, сплав мочевины с солями угольной кислоты и т. п.;
- порошки типа Д, основной компонент — хлорид калия, графит и т.д.

В газовых огнетушителях в качестве огнетушащего вещества применяются негорючие газы (двуокись углерода) или галоидоуглеводородные соединения (бромэтил, хладон). В зависимости от применяемого огнетушащего вещества огнетушители называются углекислотными, хладоновыми, бромхладоновыми и т.п.

Огнетушители воздушно-пенные ОВП-5(3), ОВП-10(3) закачного типа предназначены для тушения загорания тлеющих материалов и горючих жидкостей на промышленных предприятиях, складах хранения горючих материалов. Эти огнетушители не предназначены для тушения загораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха (щелочные металлы) и электроустановок, находящихся под напряжением.

Углекислотные огнетушители (ОУ) получили наибольшее распространение из-за их универсального применения, компактности и эффективности тушения.

Углекислотные огнетушители предназначены для тушения загорания различных веществ и материалов, а также электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением до 1кВ (1000В).

Заряд углекислотных огнетушителей находится под высоким давлением, поэтому корпуса (баллоны) снабжаются предохранительными мембранами, а заполнение диоксидом углерода допускается до 75%.

Порошковые огнетушители (ОП) предназначены для тушения пожаров твердых, жидких и газообразных веществ (в зависимости от марки используемого огнетушащего порошка), а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1 кВ (1000 В).

Недопустимо пользоваться огнетушителями, имеющими повреждения (вмятины, трещины и пр.); нельзя пользоваться непроверенными огнетушителями (не имеющими паспорта завода-изготовителя и без пломбы); нельзя бросать огнетушители, хранение их разрешается только на специальных подставках с креплением; запрещается хранить огнетушители вблизи отопительных приборов.

Для приведения в действие воздушно-пенного огнетушителя ОВП-10(3) необходимо сорвать пломбу, выдернуть чеку, сжать рычаги и направить струю пены средней кратности из шланга с пеногенератором на пламя.

Для приведения в действие углекислотных огнетушителей ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 необходимо раструб направить на горящий предмет, повернуть маховичок вентиля влево до отказа. Переворачивать огнетушитель не требуется; держать, по возможности, вертикально. Во избежание обмороживания нельзя касаться металлической части раструба оголенными частями тела.

При использовании огнетушителей ОУ необходимо иметь ввиду, что углекислота в больших концентрациях может вызвать отравление персонала, поэтому после применения углекислотных огнетушителей небольшие помещения следует проветрить.

Для приведения в действие порошкового огнетушителя ОП-10 необходимо нажать на пусковой рычаг и направить струю порошка на очаг горения через выкидную насадку.

Во всех случаях тушение следует производить с расстояния 3—6 м, на открытом воздухе — с наветренной стороны (рис. 20). Следует учитывать, что время выхода огнетушащего состава невелико, порядка 6—15 с. По окончании тушения произвести дальнейшее охлаждение нагретых конструкций.

Внутренние пожарные краны предназначены для тушения водой твердых сгораемых материалов и горючих жидкостей и для охлаждения ближайших резервуаров.

Внутренний пожарный кран вводится в работу двумя работниками. Один прокладывает рукав и держит наготове пожарный ствол для подачи воды в очаг горения, второй проверяет подсоединение пожарного рукава к штуцеру внутреннего крана и открывает вентиль для поступления воды в пожарный рукав.

Профилактические меры по предупреждению пожаров предусматривают регулярный осмотр территории и помещений объектов с целью обнаружения взрывоопасных и пожароопасных предметов.

Такой осмотр должны проводить как минимум два человека (по принципу: что пропустит один, может заметить другой).

По окончании работы и перед закрытием помещения должны быть выполнены следующие действия:

- а) вынести из помещения все производственные отходы, мусор, обратить внимание на отсутствие горящих окурков, спичек;
- б) отключить от электросети все электрооборудование, кроме установок пожарной сигнализации и электрооборудования, за действованного в непрерывном технологическом производстве;
- в) убрать из помещения пожароопасные и самовозгорающиеся вещества, использованный обтирочный материал;
- г) закрыть на запоры окна и оконные форточки.

Выявленные нарушения противопожарного режима и предпосылки возможных чрезвычайных ситуаций устраняются в кратчайшие сроки.

Первичные средства пожаротушения (огнетушители)

Знание устройства и эффективности первичных средств пожаротушения, а также порядок их применения приобретают особое значение при тушении пожаров на объектах газовой и нефтяной промышленности, насыщенность которых сложным технологическим оборудованием и пожароопасными материалами при ограниченности площадей зданий и сооружений определяет необходимость обязательного применения средств противопожарной защиты.

Производственные, административные, вспомогательные и складские здания, сооружения и помещения, а также открытые производственные площадки или участки должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами, устанавливаемыми отраслевыми правилами пожарной безопасности.

К первичным средствам пожаротушения относятся все виды переносных и передвижных огнетушителей, оборудование пожарных кранов, ящики с порошковыми составами (песок, перлит и т.п.), а также огнестойкие ткани (асбестовое полотно, кошма, войлок и т.п.).

Первичные средства пожаротушения должны размещаться в легкодоступных местах и не должны быть помехой и препятствием при эвакуации персонала из помещений.

По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- водные (ОВ);
- порошковые (ОП);
- пенные,
- газовые, которые подразделяются на:
 - а) углекислотные (ОУ);
 - б) хладоновые (ОХ); комбинированные.

Огнетушители предназначены для тушения очагов горения в начальной их стадии, а также для противопожарной защиты небольших сооружений, машин и механизмов. Наибольшее распространение на газокompрессорных станциях получили газовые и порошковые огнетушители.



Порошковые огнетушители (ОП) предназначены для тушения пожаров твердых, жидких и газообразных веществ (в зависимости от марки используемого огнетушащего порошка), а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1 кВ (1000 В). Принцип работы передвижного огнетушителя ОП-50(З) основан на вытеснении огнетушащего порошка (при открытом клапане запорного устройства) сжатым воздухом, находящимся в емкости. Для приведения огнетушителя в действие необходимо выполнить следующее:

- убедиться, что огнетушитель заряжен (посмотреть на датчик давления);
- подкатить огнетушитель на расстояние 5-8 метров к очагу пожара (в зависимости от размеров загорания и тепловыделения) и установить его в вертикальном положении;
- снять и проложить без перегибов и скручиваний шланг подачи порошка;
- выдернуть чеку и повернуть рычаг запорной головки на 180° ;
- открыв выпускной клапан, направить струю порошка в зону пожара зигзагообразными движениями для достижения большего охвата пламени порошковым облаком.

Тушение производить с наветренной стороны. Допускается многократное открытие и закрытие выпускного клапана при тушении пожара. При наличии горящего пролива около технологического оборудования тушение начинать с пролива с последующим переходом непосредственно на оборудование. Принцип работы переносного **огнетушителя ОП-10(З)** аналогичен ОП-50(З). После окончания тушения давление в огнетушителе должно быть снижено за счет открытия выпускного клапана.

При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо применять дополнительные меры по охлаждению нагретых элементов оборудования или строительных конструкций.



Огнетушители порошковые (ОП). Получили в настоящее время, особенно за рубежом, наибольшее распространение. Их применяют для ликвидации загораний бензина, дизельного топлива, лаков, красок, древесины и других материалов на основе углерода. Порошки специального назначения используются при ликвидации пожаров и загораний щелочных металлов, алюминий- и кремнеорганических соединений и различных самовозгорающихся веществ. Хорошие результаты дает при тушении электроустановок. Широко применяются на автотранспорте и производственных участках. ОП выпускаются трех типов: ручные, возимые и стационарные. Принцип работы огнетушителя: при нажатии на пусковой рычаг разрывается пломба и игольчатый шток прокалывает мембрану баллона. Рабочий газ (углекислота, воздух, азот) выходит из баллона через дозирующее отверстие в ниппеле, по сифонной трубке поступает под аэроднище

В центре сифонной трубки (по высоте) имеется ряд отверстий, через которые выходит часть рабочего газа и производит рыхление порошка. Воздух (газ), проходя через слой порошка, взрыхляет его, и порошок под действием давления рабочего газа выдавливается по сифонной трубке и через насадку выбрасывается в очаг загорания. В рабочем положении огнетушитель следует держать только вертикально, не переворачивая его.

ОП выпускаются трех типов: ручные, возимые и стационарные.

Техническая характеристика некоторых из них:

Наименование показателей	ОП-2	ОП-2Б	ОП-5	ОП-8Б1
Емкость баллона, л	2	2	5	8
Продолжительность выхода струи, с	10	15	12-15	25
Длина порошковой струи, м не менее	2,7	3	5	6
Площадь тушения бензина, м. кв.	0,4	0,4	1,1	1,8-2



Углекислотные огнетушители (ОУ) предназначены для тушения загорании различных веществ и материалов, а также электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением до 1 кВ (1000 В).

Заряд углекислотных огнетушителей находится под высоким давлением, поэтому корпуса (баллоны) снабжаются предохранительными мембранами, а заполнение диоксидом углерода допускается до 75%.

Для приведения в действие ручных углекислотных огнетушителей ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 и ОУ-10 необходимо:

1. используя транспортную рукоятку, снять и поднести огнетушитель к месту горения;
2. направить раструб на очаг горения и открыть запорно-пусковое устройство (вентиль или рычаг).

Запорно-пусковое устройство позволяет прерывать подачу углекислоты.

При работе углекислотных огнетушителей всех типов запрещается держать раструб незащищенной рукой, так как при выходе углекислоты образуется снегообразная масса с температурой минус 80°C.

При использовании огнетушителей ОУ необходимо иметь в виду, что углекислота в больших концентрациях к объему помещения может вызвать отравления персонала, поэтому после применения углекислотных огнетушителей небольшие помещения следует проветрить.