

Автономная некоммерческая организация
Дополнительного профессионального образования «ЗВЕЗДА»
г. Снежинск
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ул. Свердлова, д. 31 А, г. Снежинск, Челябинская
область, 456770
тел.: (35146) 4-91-16;
ИНН 74133990120, КПП 741301001,
E-mail: zvezdasnz@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. директор АНО ДПО «Звезда»
_____ А.И. Мысовский
М.П.

ИНСТРУКЦИЯ по пожарной безопасности

1. Основные термины и определения

Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее, наносящее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Пожарная опасность объекта - возможность возникновения и/или развития пожара, заключенная в каком-либо веществе, состоянии или процессе.

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

2. Опасные факторы пожара

Основными опасными факторами пожара являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- дым.

Вторичные проявления опасных факторов пожара:

- осколки и части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
- радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва, произошедшего в следствие пожара;
- огнетушащие вещества.

Основными причинами пожаров являются:

- нарушение технологического процесса, плохая подготовка оборудования к ремонту;
- несоблюдение графика планово-предупредительных ремонтов, конструктивные недоработки оборудования;
- самовозгорание (промасленной одежды, ветоши и обтирочных материалов, торфа, угля);
- неисправная изоляция электропроводок и электрооборудования, перегрузка электросетей;
- использование неисправных или самодельных электронагревательных приборов;
- оставленные без присмотра нагревательные приборы и печи;
- неосторожное обращение с огнем, курение в неположенных местах;
- несоблюдение правил пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ;
- пожаровзрывоопасность статического электричества;
- неисправная молниезащита.

3. Общие сведения о пожаре и процессе горения

В основе пожара - процесс горения.

Горение - это быстро протекающее химическое превращение веществ, сопровождающееся выделением тепла и свечением.

Горение возможно при одновременном наличии и взаимном контакте:

- горючего;
- окислителя (кислород воздуха, галогены, азотная кислота, окислы азота, сера, фосфор);
- источника зажигания.

Источники зажигания могут быть:

- открытыми (пламя, искры, нагретые предметы, световое излучение);
- скрытыми (теплота химических реакций, микробиологические процессы, трение, удар).

Наиболее опасным проявлением пожара является взрыв (быстрое преобразование веществ, сопровождающееся выделением энергии и сжатых газов, способных производить работу).

Вещества и материалы по способности к горению подразделяют на:

- негорючие (не способные к горению, тлению, обугливанию под действием источника зажигания);
- трудногорючие (загораются под действием источника зажигания, но не способны к самостоятельному горению после его удаления);

- горючие (загораются от источника зажигания и продолжают гореть после его удаления). Подразделяются на горючие газы, жидкости, способные к горению, твердые вещества, горючие пыли.

Необходимо помнить, что существуют вещества, склонные к самовоспламенению.

Это, прежде всего, твердые горючие вещества с развитой поверхностью и малой теплопроводностью. К ним относятся: продукты растительного происхождения - недосушенное зерно, опилки; торф и угли; ткани и обтирочные материалы, пропитанные маслами и жирами.

К веществам, склонным к самовоспламенению, относятся также некоторые химические вещества и смеси:

- самовоспламеняются при взаимодействии с воздухом: белый фосфор, цинковая и алюминиевая пыль, сернистые металлы (сульфиды), свежий древесный уголь, сажа. Например, сульфиды железа образуются на стенках резервуаров при хранении и переработке сернистых нефтей; при соприкосновении с воздухом они могут самовоспламениться;
- самовоспламеняются при соприкосновении с водой щелочные металлы и их карбиды;
- самовоспламеняются при взаимодействии друг с другом органические вещества и окислители (кислород, галогены, азотная кислота, хлорная известь, селитры). Например, ацетилен, водород, этилен при взаимодействии с хлором взрываются на свету.

4. Основные методы тушения пожаров

1. Охлаждение горящих веществ путем нанесения на их поверхность теплоемких огнетушащих средств (воды, пены и др.) или перемешивания слоев горячей жидкости;
2. Разбавление концентрации горючих паров, пылей и газов путем введения в зону горения инертных разбавителей (азота, углекислого газа, водяного пара);
3. Химическое торможение реакции горения путем орошения поверхности горящих материалов или объемного разбавления горючей пыле-, газо- и паровоздушной смеси, флегматизирующими веществами и составами;
4. Механический срыв пламени.

5. Основные документы,

регламентирующие противопожарный режим на предприятии

Основными документами, устанавливающими требования пожарной безопасности и определяющими основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации на предприятиях всех отраслей экономики, независимо от их организационно-правовых

форм и форм собственности, являются:

- Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности»;
- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01 -03.

Наряду с этими документами, следует руководствоваться иными документами по пожарной безопасности и нормативными документами, содержащими требования пожарной безопасности, принятыми министерствами, ведомствами, органами государственной власти и местного самоуправления и утвержденными в установленном порядке.

6. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности

Лица, виновные в нарушении Правил пожарной безопасности, в зависимости от характера нарушений и их последствий, несут:

- дисциплинарную;
- административную;
- уголовную ответственность в соответствии с законодательством РФ.

7. Обязанности работодателя

Работодатель обязан:

- назначить лиц, ответственных за обеспечение соблюдения правил пожарной безопасности на вверенном участке, прошедших обучение с получением соответствующего удостоверения;
- обеспечить проведение противопожарного инструктажа и занятий по изучению пожарно-технического минимума, а для вновь поступающих работников - проведение вводного инструктажа и инструктажа непосредственно на рабочих местах с отметкой в журнале;
- предусмотреть необходимые ассигнования для выполнения противопожарных мероприятий и приобретение средств пожаротушения;
- обеспечить исправное состояние технических средств борьбы с пожарами;
- организовать разработку и своевременное выполнение мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей и эвакуации материальных ценностей в случае возникновения пожара;
- обеспечить контроль за соблюдением правил пожарной безопасности при ведении временных пожароопасных работ.

8. Обязанности лиц, ответственных за пожарную безопасность

Ответственность за выполнение правил пожарной безопасности возлагается на руководителя подразделения.

Должностные лица, ответственные за пожарную безопасность, обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных им участках установленных правил пожарной безопасности;
- следить за исправностью технологического оборудования, электроустановок, отопления и принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей, которые могут привести к пожару;
- проводить осмотр помещений после окончания работы, следить за своевременной уборкой рабочих мест и помещений, отключением электрооборудования, сдавать дежурному вверенные ему помещения в конце рабочего дня;
- знать пожароопасные и с повышенной опасностью участки на вверенном им объекте, какими средствами автоматического обнаружения и тушения пожаров оборудованы помещения, когда и каким способом производится проверка их исправности;
- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность к действию имеющихся средств пожаротушения, связи и сигнализации;
- четко знать план эвакуации людей, материальных ценностей и документов на случай возникновения пожара.

9. Обязанности работников

Каждый работник обязан:

- знать и выполнять требования правил пожарной безопасности и инструкций о мерах пожарной безопасности, действующих на предприятии;
- при приеме на работу пройти вводный противопожарный инструктаж; до начала самостоятельной работы пройти первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте;
- не реже одного раза в полугодие проходить повторный противопожарный инструктаж; при необходимости проходить внеплановый и целевой противопожарный инструктаж;
- при возникновении пожара немедленно сообщить об этом в пожарную охрану, непосредственному или вышестоящему руководителю; принять все меры к эвакуации людей, тушению пожара, и сохранности материальных ценностей;
- при нарушениях пожарной безопасности на участке работы, использовании не по прямому назначению пожарного оборудования немедленно указать об этом нарушителю и сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность.

10. Основные требования пожарной безопасности

Требования к содержанию территорий и помещений:

- следует соблюдать противопожарные требования действующих норм строительного и технологического проектирования при перепланировке помещений и установке оборудования в соответствии с новым назначением этих зданий и помещений;
- во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены инструкции о мерах пожарной безопасности, табель боевого расчета ДПД, а также планы эвакуации работающих и материальных ценностей с указанием мест хранения ключей от всех помещений. У входа в помещение должны быть вывешены таблички с надписями;
- 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";
- территории организаций, производственных и служебных помещений должны содержаться в чистоте и порядке и своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары и т.п.;
- противопожарные расстояния между сооружениями не допускается использовать под складирование, стоянки транспорта и строительство;
- запрещается сжигать отходы на расстоянии ближе чем 50 м от зданий и сооружений;
- дороги, проезды и подъезды к зданиям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободны и содержаться в исправном состоянии, а в зимнее время - очищенными от снега и льда.

В производственных и административных зданиях должны быть специально отведены места для курения, обозначенные табличками «Место для курения», оборудованные урнами, емкостями с водой или песком и огнетушителями.

Запрещается использовать чердачные и технические этажи, предназначенные для размещения технологического оборудования и прокладки энергетических и технологических коммуникаций, для размещения трубопроводов с легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ), горючими жидкостями (ГЖ), горючими газами (ГГ).

В подвальных помещениях запрещается хранить материалы, имеющие повышенную пожарную опасность. Чердачные помещения и подвалы должны быть постоянно закрыты на замок.

Основные требования к эксплуатации эвакуационных путей

Запрещается загромождать эвакуационные пути и выходы материалами, изделиями, оборудованием, отходами, а также забивать двери эвакуационных выходов.

Запрещается устраивать в тамбурах выходов места хранения одежды, инвентаря,

материалов.

Запрещается устраивать на путях эвакуации пороги, раздвижные, подъемные, вращающиеся двери и другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей.

Двери должны открываться только по ходу эвакуации.

Запрещается применять горючие материалы для отделки, облицовки, окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации.

Эвакуационные выходы должны располагаться рассредоточено.

Число эвакуационных выходов должно быть не менее 2-х. Один эвакуационный выход допускается в помещениях с количеством работающих не более 50 человек.

Запрещается для целей эвакуации использовать лифты и эскалаторы.

Запрещается закрывать на замок двери эвакуационных выходов во время работы. Допускается применение внутренних легко открываемых замков (без ключей).

Установку решеток на окнах необходимо согласовывать с пожарной охраной.

Двери из коридоров, вестибюлей и лестничных клеток не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Запрещается хранение под лестничными маршами горючих материалов.

Основные требования пожарной безопасности к системе отопления

Перед началом отопительного сезона система теплоснабжения должна быть тщательно проверена и отремонтирована. Неисправные отопительные устройства не должны допускаться к эксплуатации.

В случае возникновения аварийной ситуации в системе теплоснабжения ответственный за данный объект, а при его отсутствии - дежурный должен сообщить в обслуживающую организацию или аварийную службу города.

11. Порядок совместных действий работников предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры) работник обязан:

1. Сообщить по телефону 01 в пожарную часть.
2. Вызвать к месту пожара руководителя подразделения.
3. Принять меры к тушению пожара, эвакуации людей и материальных ценностей.

Следует воздержаться от открытия окон и дверей, а также не разбивать стегал.

Покидая помещение, необходимо закрыть окна и двери, чтобы поток свежего воздуха не способствовал быстрому распространению огня.

Руководитель подразделения обязан:

- продублировать сообщение о пожаре в пожарную часть, известить руководство;
- организовать спасение людей всеми силами и средствами;
- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу агрегатов, перекрыть сырьевые, газовые и другие коммуникации;
- прекратить все работы в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с тушением пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников не участвующих в тушении пожара;
- осуществлять общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделений пожарной охраны;
- организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- встретить пожарные подразделения.

Вызов пожарной охраны

Самое важное при обнаружении пожара - вызвать пожарную охрану. Это следует сделать из безопасного места: например, из соседнего здания, помещения или с улицы. Чтобы вызвать пожарную охрану, нужно снять трубку и набрать 01. При вызове с мобильного телефона - 112.

Диспетчеру необходимо сообщить следующую информацию:

Адрес, с ориентирами, как можно проехать;

Где пожар (в офисе, производственном помещении, на складе...);
Что именно горит (готовая продукция, материалы, возможность взрыва);
Какой этаж, сколько этажей в здании;
Есть ли пострадавшие, есть ли опасность для людей;
Кто вызвал, номер телефона для связи.
Телефонную трубку вешать после того, как ее повесит диспетчер.

12. Первичные средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для тушения пожаров в начальной стадии и включают:

- пожарные водопроводы,
- огнетушители ручные и передвижные,
- сухой песок,
- асбестовые одеяла, кошмы и др.

Основные виды огнетушащих средств:

- вода,
- пена,
- инертные газы,
- ингибиторы (флегматизаторы),
- порошковые составы.

Вода

Достоинства:

- доступность;
- дешевизна;
- подвижность;
- легкость транспортировки;
- химическая нейтральность;
- неядовитость.

Недостатки:

- сравнительно высокая температура замерзания;
- плохая смачивающая способность, затрудняющая тушение волокнистых, пылевидных, тлеющих материалов;
- малая вязкость, поэтому большая растекаемость и большие потери воды при тушении;
- природные соли усиливают коррозионную способность воды и ее электропроводность;
- струей воды нельзя тушить нефтепродукты - увеличивается площадь пожара, выброс, разбрызгивание горящих продуктов. Распыленной водой можно тушить нефтепродукты;
- водой в любом виде и любыми составами, содержащими воду, нельзя тушить: щелочные металлы, карбиды и гидриды металлов, металлоорганические соединения. Все эти вещества при взаимодействии с водой взрываются.

Пена

Пена - это коллоидная система, состоящая из пузырьков газа, окруженных пленками жидкости.

Пены применяются для тушения твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой, и в первую очередь - нефтепродуктов.

Пена разрушается со временем (старение), под действием высокой температуры, а также в зависимости от условий подачи в очаг пожара.

В состав пены входит вода, поэтому нельзя тушить пеной щелочные металлы, карбиды и гидриды металлов, металлоорганические соединения.

Ингибиторы (флегматизаторы)

Ингибиторы действуют по принципу торможения химической реакции горения.

В качестве ингибиторов применяются фреоны (хладоны) и составы на основе предельных углеводородов. Это жидкости либо сжиженные газы. Их достоинства: работа при отрицательных температурах, неэлектропроводность. Недостатки: токсичность,

высокая коррозионная активность.

Инертные газы

Инертные газы, такие как углекислый газ, азот, аргон, гелий обладают способностью быстро смешиваться с горючими парами и газами, понижая концентрацию кислорода в зоне горения до такого предела, при котором горение прекращается.

Наибольшей флегматизирующей способностью обладает углекислый газ. Он применяется в сжиженном виде для объемного тушения складов ЛВЖ, аккумуляторных, сушильных печей и т.п.

Из 1 кг жидкой углекислоты получается 509 л газа, который, быстро испаряясь, переохлаждается, образуя хлопья «снега» с температурой ниже -70°C . При этом огнетушащее действие дополняется интенсивным охлаждением очага горения.

Углекислота пригодна для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до и выше 1000В.

Предельно допустимое для человека содержание углекислого газа в воздухе 10%, поэтому при заполнении горящего помещения углекислым газом из него необходимо эвакуировать людей.

Нельзя применять углекислоту для тушения щелочных металлов, а также соединений, в молекулы которых входит кислород.

Порошковые составы

Порошковые составы обладают очень высокой огнетушащей способностью и универсальностью действия, способны тушить любые материалы, в том числе нетушимые всеми другими средствами, например, щелочные металлы.

Комплексный огнетушащий эффект:

- ингибирование химических реакций в зоне горения;
- охлаждение зоны горения из-за расхода теплоты на нагревание и разложение частиц порошка;
- разбавление горючей среды частицами порошка и продуктами его разложения;
- эффект огнепреграждения при поверхностном тушении.

Порошки неэлектропроводны, нетоксичны, не оказывают коррозионного действия. Недостаток: слеживаемость, комкование.

Выбор средств пожаротушения

Класс пожара	Характеристика пожара	Рекомендуемые средства тушения
А	Пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (дерево, текстиль, бумага)	Все виды огнетушащих средств (прежде всего - вода)
В	Пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ (мазут, бензин, лаки, масла, спирт, стеарин, каучук, некоторые синтетические материалы)	Распыленная вода; все виды пен; составы на основе галогеналкилов; порошки
С	Пожары газов (водород, ацетилен, углеводороды и другие)	Газовые составы; инертные разбавители; галогеноуглеводороды; порошки; вода (для охлаждения)
Д	Пожары металлов и их сплавов (калий, натрий, алюминий, магний)	Порошки (при спокойной подаче на горящую поверхность)
Е	Пожары, связанные с горением электроустановок	Порошки; углекислота; хладоны.

Пожарный щит

Пожарный щит предназначен для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря. Существуют несколько типов пожарных щитов - в зависимости от класса пожара для тушения которого он предназначен.

Пожарный щит должен быть полностью укомплектован.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд не связанных с тушением пожара, ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

Пожарный стенд

Пожарный стенд предназначен для размещения первичных средств пожаротушения а также резервуаров для воды и песка.

Отдельные ящики должны иметь вместимость 0,5; 1 или 3 куб. м. и комплектоваться совковой лопатой. Резервуары для воды должны иметь вместимость не менее 2 куб м. и комплектоваться ведрами объемом не менее 8 л. Кошма (асбестовое полотно) должна храниться в металлическом футляре с крышкой и иметь размеры от 1 кв. м до 2 кв.м. Один раз в 3 месяца ее необходимо просушивать и очищать от пыли

Внутренний пожарный кран (ПК)

Шкаф ПК предназначен для тушения пожаров и загораний веществ и материалов, кроме электроустановок под напряжением. Шкаф ПК должен быть закрыт на ключ и опломбирован.

Два раза в год должен быть произведен внешний осмотр кранов, перемотка рукавов на новую сторону. Один раз в год кран должен быть осмотрен с пуском воды. Не допускается подтеканий крана!

13. Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, класса пожара горючих веществ и материалов в защищаемом помещении или на объекте.

Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

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

Классификация огнетушителей

Огнетушители делятся на:

- переносные (массой до 20 кг);
- передвижные (массой не менее 20 кг, не более 400 кг).

По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяются на: водные (ОВ), пенные (воздушно-пенные (ОВП) и химические пенные (ОХП)), порошковые (ОП), газовые (углекислотные (ОУ) и хладоновые (ОХ)), комбинированные (пена, порошок).

Правила пользования огнетушителями

Размещают огнетушитель в местах, исключающих нагревание баллона солнцем или нагревательными приборами. Расстояние до двери должно быть достаточно для ее полного открывания.

При тушении масла запрещается направлять струю заряда сверху вниз.

Не следует брать голой рукой раструб углекислотного огнетушителя.

Струю направляют на ближний край очага пожара, постепенно углубляясь. Тушить необходимо с наветренной стороны.

Тушить пожар следует, по возможности несколькими огнетушителями.

При тушении электроустановок запрещается подносить огнетушитель ближе, чем на 1 м. к электроустановке. Заряд нужно подавать порциями, через 3- 5 секунд.

Действия пожарного расчета при пожаре

1. Номер 1 срывает пломбу и открывает шкаф.
2. Номер 2 раскатывает рукав в направлении очага.
3. Номер 1 открывает кран и включает кнопку насоса-повысителя, если он есть.
4. Номер 2 работает со стволом на тушении пожара.

Химические огнетушители (запрещены к вводу в эксплуатацию)

Химические пенные огнетушители (ОХП-10, ОХП-10ф, ОХВП-10м) были предназначены для тушения твердых и жидких веществ. Продолжительность их действия 60 с при кратности пены 5 (отношение объема пены к объему раствора, из которого она получена).

Недостатки:

- а) пена электропроводна, поэтому нельзя тушить электроустановки под напряжением;
- б) пена содержит воду, поэтому нельзя тушить щелочные металлы, карбиды металлов и др. вещества, которые взрываются при взаимодействии с водой;
- в) приведенный в действие огнетушитель нельзя остановить в случае ликвидации загорания;
- г) пена химически активна и может причинить ущерб больший, чем от пожара.
- д) согласно НПБ 166-97 пункту 5.14. химические пенные огнетушители и огнетушители, приводимые в действие путем их переворачивания, запрещается вводить в эксплуатацию.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ. При срабатывании запорно-пускового устройства, открывается клапан стакана, освобождая выход кислотной части огнетушащего вещества. При переворачивании огнетушителя кислота и щелочь вступают во взаимодействие. При встряхивании - реакция ускоряется. Образующаяся пена поступает через насадку (спрыск) к очагу пожара.

Воздушно-пенные огнетушители

Воздушно-пенные огнетушители применяют для тушения пожаров класса А (как правило, со стволом пены низкой кратности) и пожаров класса В. (ОВП-10, ОВП-50, ОВП-100).

Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильнонагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ основан на вытеснении раствора пенообразователя избыточным давлением рабочего газа (воздух, азот, углекислый газ). При срабатывании запорно-пускового устройства, прокалывается заглушка баллона с рабочим газом. Пенообразователь выдавливается газом через каналы и сифонную трубку. В насадке пенообразователь перемешивается с всасываемым воздухом и образуется пена. Она попадает на горящее вещество, охлаждает его и изолирует от кислорода.

Порядок приведения в действие воздушно-пенного огнетушителя:

1. Снять пломбу. Выдернуть чеку. Нажать на рычаг или ударить по кнопке.
2. Направить насадку на очаг пожара. Нажать на рычаг.

Углекислотные огнетушители

Углекислотные огнетушители: ручные ОУ-5, ОУ-8 и передвижные ОУ-25, ОУ-80, ОУ-400 предназначены для тушения веществ, материалов и электроустановок под напряжением до и выше 1000В.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ основан на вытеснении двуокси углерода избыточным давлением. При открывании запорно-пускового устройства углекислый газ по сифонной трубке поступает к раструбу, из сжиженного состояния переходит в твердое - снегообразное. Температура понижается ниже -70°C . Углекислота попадая на вещество изолирует его от кислорода.

По мере ликвидации загорания огнетушитель можно остановить перекрытием вентиля. Нельзя тушить щелочные металлы, гидриды металлов и соединения, в состав

молекулы которых входит кислород. Нельзя тушить горящую одежду на человеке и дотрагиваться до металлического раструба - во избежание обморожений углекислотой.

Порядок приведения в действие углекислотных огнетушителей:

РУЧНЫЕ

1. Снять пломбу. Выдернуть чеку. Перевести раструб в горизонтальное положение.
2. Направить раструб на огонь. Нажать на рычаг. Приступить к тушению.

ПЕРЕДВИЖНЫЕ

1. Размотать резиновый рукав. Сорвать пломбу. Повернуть рычаг на себя до отказа.
2. Направить раструб на огонь. Приступить к тушению.

Порошковые огнетушители

Порошковые огнетушители ОП-10М и ОП-50М отличаются универсальностью действия и находят все более широкое применение. С помощью таких огнетушителей можно тушить пожары всех классов, применяя различные типы огнетушителей с разными составами порошков.

Огнетушители со встроенным газовым источником давления

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ. (ОП-7-ф, ОП-100, ОПУ-5) При срабатывании запорно-пускового устройства прокалывается заглушка баллона с рабочим газом. Газ по трубке подвода поступает в нижнюю часть корпуса и создает избыточное давление. Порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг к стволу. Нажимая на курок ствола, можно подавать порошок порциями. Попадая на горящее вещество, порошок изолирует его от кислорода.

Закачные огнетушители

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ. (ОП-50(3), ОП-5(3), ОП-Ю(3)).

Рабочий газ закачан непосредственно в корпус огнетушителя. При срабатывании запорно-пускового устройства, порошок вытесняется газом по сифонной трубке в шланг и к стволу-насадке или в сопло. Порошок можно подавать порциями. Попадая на горящее вещество, порошок изолирует его от кислорода.

Порядок приведения в действие порошковых огнетушителей

Со встроенным газовым источником давления

1. Снять пломбу. Выдернуть чеку. Поднять рычаг до отказа или ударить по кнопке.
2. Направить ствол-насадку на очаг пожара. Нажать на рычаг. Через 5 секунд приступить к тушению.

Закачные

1. Направив сопло на очаг пожара, сорвать пломбу и выдернуть чеку.
2. Нажав на рычаг сверху вниз - приступить к тушению пожара.

14. Цвета сигнальные и знаки пожарной безопасности

В соответствии с ГОСТ 12.4.026 и НПБ 160-97 на производстве приняты четыре основных сигнальных цвета:

красный - запрещение, непосредственная опасность, пожарная опасность;

желтый - предупреждение, возможная опасность;



синий - предписание;

зеленый - безопасность, обозначение путей эвакуации и эвакуационных выходов.

Используются четыре вида знаков пожарной безопасности.

Знаки, расположенные с наружной стороны ворот и дверей, означают, что их действие распространяется на всю территорию предприятия (участка) или помещения.

Знаки пожарной безопасности




F01-01		Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты
F01-02		Направляющая стрелка под углом 45°	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты



F02		Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом
F03		Пожарная лестница	В местах нахождения пожарной лестницы
F04		Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
F05		Телефон для использования при пожаре (в том числе телефон прямой связи с пожарной охраной)	В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану
F06		Место размещения нескольких средств противопожарной защиты	В местах одновременного нахождения (размещения) нескольких средств противопожарной защиты
F07		Пожарный водоисточник	В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин
F08		Пожарный сухотрубный стояк	В местах нахождения пожарного сухотрубного стояка
F09		Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах
F10		Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики	В местах ручного пуска установок пожарной сигнализации, пожаротушения и (или) систем противодымной защиты. В местах (пунктах) подачи сигнала пожарной тревоги
F11		Звуковой оповещатель пожарной тревоги	В местах нахождения звукового оповещателя или совместно со знаком F 10 «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики»

* Основная поверхность знака (кроме F 09) красного цвета, графический символ и кант - белого цвета. Знак F 09 - основная поверхность белого цвета, надпись и стрелки -красного цвета.

К категории знаков пожарной безопасности, кроме вышеперечисленных, относятся также некоторые знаки категорий "запрещающие", "предупреждающие", а также эвакуационные знаки.





Запрещающие знаки

знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
P01		Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
P02		Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре
P03		Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.

P04		Запрещается тушить водой	В местах расположения электрооборудования, складах и других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара
P12		Запрещается загромождать проходы и (или) складировать	На пути эвакуации, у выходов, в местах размещения средств противопожарной защиты, аптек первой медицинской помощи и других местах





* Кайма по периметру круга и поперечная полоса - красного цвета, ограничивающий кант и фон - белого цвета, изображение внутри круга, перечеркнутое красной полосой (графический смысл знака) - черного цвета.














Предупреждающие знаки

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
W01		Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества	Использовать для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами. На входных дверях, дверцах шкафов, емкостях и т.д.
W02		Взрывоопасно	Использовать для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также к помещениям и участкам. На входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т.д.
W08		Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов
W11		Пожароопасно. Окислитель	На дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на

* Основная поверхность знака и кант - желтого цвета, кайма по периметру и графический символ внутри - черного цвета.

Эвакуационные знаки

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
E01-01		Выход здесь (левосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с левой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
E01-02		Выход здесь (правосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с правой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
E02-01		Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
E02-02		Направляющая стрелка под углом 45°	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения

E03 E04		Направление к эвакуационному выходу направо	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
E05 E06		Направление к эвакуационному выходу направо вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
E07 E08		Направление к эвакуационному выходу направо вниз	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
E09 E10		Указатель двери эвакуационного выхода (правосторонний)	Над дверями эвакуационных выходов
E11 E12		Направление к эвакуационному выходу прямо	Над проходами, проемами, в помещениях большой площади. Размещается на верхнем уровне или подвешивается к потолку
E13 E14		Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу
E15 E16		Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу
E17		Для доступа вскрыть здесь	На дверях, стенах помещений и в других местах, где для доступа в помещение или выхода необходимо вскрыть определенную конструкцию, например разбить стеклянную панель и т.п.
E18 E19		Открывать движением от себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
E20		Для открывания сдвинуть	На дверях помещений для обозначения действий по открыванию сдвижных дверей
E21		Пункт (место) сбора	На дверях, стенах помещений и в других местах для обозначения заранее предусмотренных пунктов (мест) сбора людей в случае возникновения пожара, аварии или другой чрезвычайной ситуации
E22		Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
E23		Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода

* Основная поверхность знака - зеленого цвета, кант и графический символ (надпись) внутри - белого цвета.

Эвакуационные знаки следует устанавливать в положениях, соответствующих направлению движения к эвакуационному выходу.

Изображение графического символа фигуры человека в дверном проеме на эвакуационных знаках Е 01-01 и Е 01-02 смыслового значения "Выход здесь" должно совпадать с направлением движения к эвакуационному выходу.

15. Первая помощь пострадавшим при пожаре

Первая помощь при отравлении угарным газом

Угарный газ, он же оксид углерода, бесцветен и не имеет запаха, поэтому отравление угарным газом чаще всего происходит незаметно.

Первые симптомы отравления: головная боль, тяжесть в голове, шум в ушах, тошнота, головокружение и сердцебиение.

При тяжелом отравлении начинается рвота, нарастает общая слабость, появляются сонливость и одышка, кожные покровы бледнеют, дыхание становится поверхностным, возникают судороги. Вследствие паралича дыхательного центра может наступить смерть.

Необходимо:

- вывести (вынести) пострадавшего на свежий воздух;
- уложить на спину, снять стесняющие дыхание предметы одежды;
- если пострадавший без сознания - дать подышать нашатырным спиртом;
- если пострадавший дышит тяжело, или не дышит - начать искусственную вентиляцию легких (продолжать, пока пострадавший не придет в чувство);
- тело растереть, на голову и грудь - холодный компресс;
- напоить пострадавшего теплым чаем, кофе;
- вызвать «Скорую помощь»

Если загорелась одежда

Горящая на человеке одежда при его вертикальном положении ведет к распространению пламени на лицо, загоранию волос и поражению органов дыхания. Необходимо:

- помочь пострадавшему быстро скинуть одежду, залить ее водой;
- уложить пострадавшего на пол (землю, снег), постараться, катая его, сбить огонь;
- быстро накрыть плотной тканью (брезент, пальто, одеяло) и плотно прижать ее к горячей одежде. (Голову пострадавшего оставить открытой во избежание отравления продуктами горения);
- охлаждать в воде, в снегу не менее 10 минут, пока боль не уменьшится;
- обгоревшую одежду не стаскивать, а разрезать на части, припекшуюся оставить на теле;
- поверхность ожога закрыть чистой тканью или повязкой;
- дать пострадавшему обезболивающие препараты;
- вызвать «Скорую помощь».

Первая помощь при термическом ожоге

Если не нарушена целостность кожи и ожоговых пузырей.

Необходимо:

- подставить поврежденный участок под струю холодной воды на 10-15 минут;
- приложить холод на 20-30 минут;
- дать таблетку анальгина;
- вызвать «Скорую помощь».

Нельзя:

- смазывать пораженную поверхность маслами и жирами;
- Если нарушена целостность кожи и ожоговых пузырей.

Необходимо:

- накрыть сухой и чистой тканью;
- приложить холод;
- дать таблетку анальгина;
- вызвать «Скорую помощь».

Нельзя:

- промывать водой;
- бинтовать.

Первая помощь при химическом ожоге

При поражениях любой агрессивной жидкостью (щелочью, кислотой, маслами, спецтопливом, растворителем и др.)

Необходимо:

- немедленно снять одежду, пропитанную химическим веществом;
- обильно промывать под струей холодной воды (или молоком, мочой, мыльной водой);
- дать таблетку анальгина, холодную воду (часто, небольшими порциями);
- вызвать «Скорую помощь».

Нельзя:

- использовать сильнодействующие и концентрированные растворы кислот и щелочей; для реакции нейтрализации на коже пострадавшего.

16. Чего не следует делать во время пожара

- поддаваться панике;
- выпрыгивать из окон верхних этажей;
- прятаться в шкафах, кладовых, забиваться в углы и т.п.;
- пытаться выйти через задымленную лестничную клетку (влажная ткань не защищает от угарного газа);
- пользоваться лифтом;
- спускаться по веревкам, простыням, водосточным трубам с этажей выше третьего;
- открывать окна и двери (это увеличивает тягу и усиливает горение);
- заниматься тушением огня, не вызвав предварительно пожарных;
- тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением;
- переоценивать свои силы и возможности;
- рисковать своей жизнью, спасая имущество.