

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ - филиал РГУПС)

«ОСНОВЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Тема 3 . Первичные средства пожаротушения и действия при обнаружении пожара или признаков горения

3.1 Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации.

3.1.1 Пожарно-технические комиссии

В целях привлечения широких масс рабочих, служащих и инженерно-технических работников (ИТР) предприятия к участию в проведении противопожарных профилактических мероприятий и активной борьбе с пожарами на объектах предприятия могут создаваться пожарно-технические комиссии (ПТК).

ПТК создается из работников предприятия и назначается приказом руководителя предприятия в составе главного инженера (председатель), начальника пожарной охраны (ДПД), ИТР – энергетика, технолога, механика, инженера по охране труда, специалиста по водоснабжению.

В своей практической работе ПТК должна поддерживать постоянную связь с местными органами Государственного пожарного надзора.

Основные задачи и порядок работы ПТК:

выявление пожароопасных нарушений и нарушений и недочетов 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;

содействие пожарной охране предприятий в организации и проведении пожарно-профилактической работы, и установлении строгого противопожарного режима в производственных цехах, складах, административных и жилых зданиях;

организация рационализаторской и изобретательской работы по вопросам пожарной безопасности;

проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих и ИТР по вопросам соблюдения противопожарного режима.

ПТК для осуществления поставленных задач должна:

не реже 2-4 раз в год производить детальный осмотр всех производственных зданий, баз, складов, лабораторий, и др. служебных помещений предприятия с целью выявления пожароопасных недочетов в производственных процессах, агрегатах, складах, лабораториях, электрохозяйстве, отопительных системах, вентиляции и других объектах, и установках. Намечать пути и способы устранения выявленных недочетов и устанавливать сроки выполнения необходимых противопожарных мероприятий;

проводить с рабочими, служащими и ИТР беседы и лекции на противопожарные темы;

ставить вопросы о противопожарном состоянии предприятия на обсуждение руководству, а также производственных совещаний;

принимать активное участие в разработке совместно с администрацией инструкций, правил пожарной безопасности для цехов, складов, лабораторий и других объектов предприятия;

проводить пожарно-технические конференции с участием специалистов пожарной охраны, научно-технических работников, актива трудящихся по вопросам пожарной безопасности как предприятия в целом, так и отдельных ее участков, цехов, складов;

проводить общественные смотры противопожарного состояния цехов, складов предприятия и боеготовности ДПД, а также проверять выполнение противопожарных мероприятий, предложенных государственным пожарным надзором.

Все противопожарные мероприятия, намеченные ПТК к выполнению, оформляются актом, утверждаются руководителем предприятия и подлежат выполнению в установленные сроки. Повседневный контроль за выполнением противопожарных мероприятий, предложенных комиссией, возлагается непосредственно на начальника пожарной охраны (ДПД) предприятия или лицо, его заменяющее.

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 директору предприятия, который согласовывает этот вопрос с органами управления или подразделениями Государственной противопожарной службы.

Акты ПТК могут иметь вид предписания госпожнадзора с включением дополнительного пункта учета дисциплинарной практики, применяемой к правонарушителям.

3.1.2 Добровольные пожарные дружины

Для проведения мероприятий по охране от пожаров объектов предприятия, повседневного контроля и надзора за выполнением рабочими и служащими инструкций о мерах пожарной безопасности, а также надзора по содержанию технических средств противопожарной защиты, может организовываться добровольная пожарная дружина (ДПД) из числа рабочих, ИТР и служащих.

Организация ДПД, руководство ее деятельностью и проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих и ИТР возлагается на ответственного за пожарную безопасность предприятия.

ДПД на объектах предприятия организуется по цехам, складам и мастерским.

Начальники ДПД подчиняются руководителю предприятия и выполняют свои задачи под руководством ответственного за пожарную безопасность всех объектов предприятия.

Начальники ДПД и их заместители назначаются преимущественно из лиц цеховой администрации руководителем предприятия.

Численный состав ДПД определяет руководитель объекта (цеха).

ДПД организуются на добровольных началах из числа рабочих, ИТР и служащих объекта (цеха) в возрасте не моложе 18 лет.

Все вступающие в ДПД должны подать на имя начальника дружины письменное заявление.

Зачисление личного состава в ДПД и последующие изменения этого состава объявляются приказом по объекту (цеху).

Комплектуются ДПД таким образом, чтобы в каждом цехе и смене имелись члены дружины.

Табель боевого расчета о действиях членов ДПД в случае возникновения пожара вывешивается в цехе (объекте) на видном месте.

Все расходы по содержанию ДПД производятся за счет цехов, на которых они организуются.

Оплата труда членов ДПД за время участия их в ликвидации пожара или аварии в рабочее время, а также за дежурство (в исключительных случаях) по пожарной охране вне рабочее время из расчета среднемесячного заработка на производстве.

Руководителю предприятия, кроме того, предоставляется право выдавать в виде поощрения лучшим членам ДПД за активную работу по предупреждению пожаров и борьбе с ними денежные премии и ценные подарки за счет средств фонда директора и других средств, предусмотренных на премирование.

3.1.3 Обучение мерам пожарной безопасности

Противопожарные инструктажи

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

По характеру и времени проведения инструктажи подразделяют на 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 по Предприятию или решением правления (председателя) колхоза, кооператива 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.).

Вводный инструктаж проводят по программе, разработанной отделом (бюро, инженером) охраны труда с учетом требований стандартов ССБТ, правил, норм и инструкций по охране труда, а также всех особенностей производства, утвержденной руководителем (главным инженером) предприятия, учебного заведения по согласованию с профсоюзным комитетом. Продолжительность инструктажа устанавливается в соответствии с утвержденной программой.

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. Наряду с журналом может быть использована личная карточка прохождения обучения.

Проведение вводного инструктажа с учащимися регистрируют в журнале учета учебной работы, с учащимися, занимающимися во внешкольных учреждениях - в рабочем журнале руководителя кружка, секции и т.д.

Первичный инструктаж на рабочем месте

Первичный инструктаж на рабочем месте до начала производственной деятельности проводят:

- со всеми вновь принятыми на предприятие (колхоз, кооператив, арендный коллектив), 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 занятий в кружках, секциях.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят по программам, разработанным и утвержденным руководителями производственных и структурных подразделений предприятия, учебного заведения для отдельных профессий или видов работ с учетом требований стандартов ССБТ, соответствующих правил, норм и инструкций по охране труда, производственных инструкций и другой технической документации. Программы согласовывают с отделом (бюро, инженером) охраны труда и профсоюзным комитетом подразделения, предприятия.

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

Все рабочие, в том числе выпускники профтехучилищ, учебно-производственных (курсовых) комбинатов, после первичного инструктажа на рабочем месте должны в течение первых 2-14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) пройти стажировку под руководством лиц, назначенных приказом (распоряжением, решением) по цеху (участку, кооперативу и т.п.).

Рабочие допускаются к самостоятельной работе после стажировки, проверки теоретических знаний и приобретенных навыков безопасных способов работы.

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:

1. при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;
2. при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда;
3. при нарушении работающими и учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению;

4. по требованию органов надзора;
5. 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.).

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой проводит непосредственный руководитель работ (мастер, инструктор производственного обучения, преподаватель).

Инструктажи на рабочем месте завершаются проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы. Знания проверяет работник, проводивший инструктаж.

Лица, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе или практическим занятиям не допускаются и обязаны вновь пройти инструктаж.

О проведении первичного инструктажа на рабочем месте, повторного, внепланового, стажировки и допуске к работе работник, проводивший инструктаж, делает запись в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте и (или) в личной карточке с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего. При регистрации внепланового инструктажа указывают причину его проведения.

Целевой инструктаж с работниками, проводящими работы по наряду-допуску, разрешению и т.п. фиксируется в наряде-допуске или другой документации, разрешающей производство работ.

Пожарно-технические минимумы

Пожарно-технический минимум имеет своей целью повысить общие технические знания рабочих и служащих складов, установок, мастерских с повышенной пожарной опасностью, ознакомить их с правилами пожарной безопасности, вытекающими из особенностей технологического процесса производства, а также для более детального обучения работающих способам использования имеющихся средств пожаротушения.

Занятия по программе Пожарно-технического минимума проводятся с соответствующими группами рабочих и служащих непосредственно в цехе, мастерской, складе руководителями этих подразделений.

На предприятии организуются группы по следующим направлениям:

- группа администрации предприятия - в состав группы входят ИТР;
- группа энергетика - в состав группы входит электроперсонал предприятия и электрогазосварщики;
- группы руководителей цехов и складов - в состав групп входят рабочие и служащие соответствующих цехов и складов, связанные с выполнением пожароопасных процессов.

Занятия по Пожарно-техническому минимуму проводят в нерабочее время один раз в месяц по одному часу.

По окончании прохождения Пожарно-технического минимума принимаются зачеты. При этом успешно прошедшими Пожарно-технический минимум считаются лица, которые знают действия на случай возникновения пожара и приемы использования средств пожаротушения, пожарную опасность производственных установок и агрегатов, объектовые и цеховые инструкции о мерах пожарной безопасности.

3.1.4 Инструкции о мерах пожарной безопасности

Инструкция о мерах пожарной безопасности разрабатывается на основе Правил противопожарного режима, нормативных документов по пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, помещений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

- а) порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе эвакуационных путей;

б) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов при эксплуатации оборудования и производстве пожароопасных работ;

в) порядок и нормы хранения и транспортировки пожаровзрывоопасных веществ и пожароопасных веществ, и материалов;

г) порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;

д) расположение мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ, в том числе временных;

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

ж) допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

з) порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

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

к) обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны, аварийной остановке технологического оборудования, отключении вентиляции и электрооборудования (в том числе в случае пожара и по окончании рабочего дня), пользовании средствами пожаротушения и пожарной автоматики, эвакуации горючих веществ и материальных ценностей, осмотре и приведении в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за:

а) сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение (информирование) руководства и дежурных служб объекта;

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

в) проверку включения автоматических систем противопожарной защиты (систем оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);

- г) отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), остановку работы транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, прекрывание сырьевых, газовых, паровых и водных коммуникаций, остановку работы систем вентиляции в аварийном и смежных с ним помещениях, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- д) прекращение всех работ в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- е) удаление за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- ж) осуществление общего руководства по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- з) обеспечение соблюдения требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- и) организацию одновременно с тушением пожара эвакуации и защиты материальных ценностей;
- к) встречу подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- л) сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава, о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах;
- м) по прибытии пожарного подразделения информирование руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте веществ, материалов, изделий и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;
- н) организацию привлечения сил и средств объекта к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

3.1.5 Разработка противопожарных мероприятий

Мероприятия по противопожарной безопасности направлены на обеспечение сохранности имущества на объектах бытовой и хозяйственной деятельности, здоровья и жизни граждан. Основной их целью выступает поддержание необходимых условий в населенных пунктах, на участках скопления материальных ценностей или людей за счет беспрекословного соблюдения установленных норм и требований. Рассмотрим далее, какие существуют мероприятия по противопожарной защите.

Главные задачи

Разработка и проведение противопожарных мероприятий необходимы для анализа и устранения вероятных причин возгораний. За счет них обеспечивается максимальное ограничение распространения пламени в случае ЧС. Противопожарные мероприятия включают в себя меры по созданию оптимальных условий для спасения имущества и эвакуации граждан. Профилактические работы с населением обеспечивает своевременное выявление очага возгорания и вызов спасательных служб. План мероприятий по противопожарной безопасности Он представляет собой комплекс мер, направленных на сохранение условий, не угрожающих имуществу, жизни и здоровью людей. На каждом производстве должен быть разработан план противопожарных мероприятий на год. Вся документация, связанная с обеспечением оптимальных условий труда и жизнедеятельности может пересматриваться при необходимости, а также в случаях, предусмотренных законодательством.

Организация противопожарных мероприятий

Все объекты, осуществляющие хозяйственную деятельность, должны отвечать определенным требованиям. Противопожарные мероприятия на предприятии включают в себя выполнение регулярных проверок всего объекта, отдельных участков, относящихся к нему. Периодичность контроля устанавливается законодательству и прочим отраслевым нормативным актам. Противопожарные мероприятия на предприятии предусматривают инструктажи и обучающие занятия с сотрудниками и рабочими объекта. Ознакомление с требованиями, и последующая проверка знаний осуществляются уполномоченными лицами, назначаемыми руководителем. Инструктажи проводятся как с постоянными сотрудниками, так и с временными, а также с прибывшими на объект из других организаций. Здания, сооружения, цеха, площадки должны оснащаться системами оповещения. Ответственные лица должны обеспечивать исправность и готовность к работе всех устройств противопожарной безопасности. На новых объектах строительства, при переоборудовании и реконструкции различных помещений (цехов, складов, мастерских и прочих) необходимо выполнять постоянный контроль за исполнением установленных требований. На предприятии могут быть сформированы и

обучены добровольные пожарные дружины, специальные боевые расчеты, в обязанности которых будет входить тушение возгораний и ликвидация последствий.

Противопожарные мероприятия

К первоочередным задачам по обеспечению сохранности материальных ценностей, жизни и здоровья сотрудников на объектах относят:

Применение негорючих средств при обезжиривании и очистке деталей, агрегатов либо готовых изделий.

Определение показателей пожарной опасности всех веществ и материалов, используемых при технологических процессах.

Применение автоматических систем оповещения с обеспечением их периодической проверки.

Изоляция пожароопасного оборудования или вынос его на открытые участки.

Использование быстродействующих клапанов и специальных преград, препятствующих распространению пламени в коммуникациях и помещениях.

Запрет на отделку путей, предназначенных для эвакуации, горючими материалами.

Применение в производственных помещениях, представляющих опасность, противодымной защиты.

Особый режим

Он предполагает установление определенного комплекса требований и мер на всем предприятии либо на отдельных его участках. Предписания обязательны для выполнения всеми без исключения людьми, задействованными на объекте. Среди мер противопожарного режима следует отметить:

Обустройство мест для курения.

Регулярную уборку производственных и иных помещений от горючих отходов.

Тщательное обследование участков после завершения работы.

Установка рубильников (выключателей), обеспечивающих полное обесточивание электрических установок.

Оборудование эвакуационных проходов и путей.

Обычно для реализации предусмотренных мер не требуется значительных финансовых расходов.

Они могут быть исполнены сотрудниками, осуществляющими свою профессиональную деятельность в любом помещении, самостоятельно.

Работа с персоналом

Все сотрудники, задействованные на предприятии, должны пройти противопожарную подготовку. В ходе нее они обязаны изучить:

Инструкции и правила по ПБ.

Параметры опасности материалов, веществ, используемых и хранимых на производстве.

Правила содержания и использования средств тушения.

Характеристику пожарной опасности технологических процессов, оборудования, сооружений.

Последовательность действий при экстремальной ситуации.

Противопожарная подготовка и обучение состоят в проведении инструктажей и ознакомительных занятий, которые предусматривают прохождение пожарно-технического минимума (ПТМ).

Порядок, в соответствии с которыми осуществляется данная работа, устанавливается и регламентируется соответствующими распоряжениями или приказами.

Противопожарный режим – правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания помещений (территорий), обеспечивающие предупреждение нарушений требований пожарной безопасности и тушение пожаров. (Федеральный закон от 21.12.94 № 69-ФЗ, ст.1)

Статья 25 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ определяет, что **противопожарная пропаганда** - это целенаправленное информирование общества о проблемах и путях обеспечения пожарной безопасности, осуществляемое через средства массовой информации, посредством издания и распространения специальной литературы и рекламной продукции, устройства тематических выставок, смотров, конференций и использования других, не запрещенных законодательством Российской Федерации форм

информирования населения. Противопожарную пропаганду проводят органы местного самоуправления, пожарная охрана и организации.

Уголок пожарной безопасности – это конструкция, содержащая текстовой и графический материал о причинах возгораний, их последствиях и правилах поведения людей при возникновении чрезвычайной ситуации техногенного характера. Согласно действующему законодательству, стенды размещают внутри общественных зданий, на предприятиях, в учебных и лечебных учреждениях. Использование наглядного пособия позволяет на подсознательном уровне формировать у людей ответственность за поведение в быту и на рабочем месте, готовность действовать в условиях возгораний и задымлений.

3.2 Порядок действий должностных лиц и работников в случае возникновения пожара.

Должностное лицо учреждения, обнаружившее пожар или его признаки (задымление, запах горения или тления различных материалов, повышение температуры и т.п.), либо получившее сообщение от работника или других лиц **обязано:**

1. Сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану по телефону – 01 (мобильный -112).
2. Поставить в известность непосредственное руководство, внештатный пожарный расчёт и дежурные службы города.
3. Организовать привлечение внештатного пожарного расчёта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с локализацией и ликвидацией пожара.
4. Прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара.
5. В случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства.
6. Проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты).
7. При необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу систем вентиляции.
8. Удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара.
9. Осуществлять общее руководство по эвакуации людей, защиту материальных ценностей и тушению пожара до прибытия подразделения пожарной охраны.

10. Обеспечить соблюдение требований безопасности членами ВПР, принимающими участие в тушении пожара.
11. проверить по списку кто эвакуировался, установить отсутствующих и сообщить об этом работникам пожарной охраны;
12. Организовать встречу пожарных подразделений и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.
13. По прибытию пожарного подразделения:

- проинформировать руководителя тушения пожара о наличии людей в здании (помещениях), конструктивных особенностях здания (помещений), прилегающих строениях и сооружениях и другие сведения, необходимые для успешной ликвидации пожара.

Каждый работник учреждения, обнаруживший пожар или его признаки (задымление, запах горения или тления различных материалов, повышение температуры и т.п.) **обязан:**

1. немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную часть (при этом необходимо четко назвать адрес учреждения, место возникновения пожара, а также сообщить свою должность, фамилию и номер своего телефона);
2. задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации детей из здания в безопасное место согласно плану эвакуации;
3. По возможности принять меры по тушению пожара.
4. Уведомить работников соседних помещений.
5. Обесточить помещение (отключить освещение, электроприборы, оргтехнику). Закрывать форточки.
6. Быстро покинуть помещение по эвакуационным путям и выходам наружу здания. Дверь в помещение плотно закрыть (на ключ не закрывать).
7. известить о пожаре руководителя образовательного учреждения или заменяющего его работника;
8. организовать встречу пожарных подразделений, принять меры по тушению пожара имеющимися в учреждении средствами пожаротушения.

Сообщение о пожаре. Заметив пожар или загорание, необходимо немедленно организовать оповещение об этом всех находящихся в здании людей, независимо от размеров и места пожара или загорания, равно как и при обнаружении хотя бы малейших признаков горения (дыма, запаха гари) и немедленно вызвать пожарную охрану по телефону «01». Очевидно, что быстрота прибытия пожарной помощи, позволит успешнее ликвидировать пожар и быстрее помочь людям, находящимся в опасности.

Сообщения о пожаре, как правило, передаются по телефону. Поэтому каждый человек должен хорошо знать места расположения телефонных аппаратов, особенно тех, которые доступны в любое время суток. Следует помнить, что с помощью сотового телефона можно вызвать помощь даже при отсутствии денег на счете или SIM-карты по номеру «112».

3.3 Рекомендуемые варианты поведения при пожаре.

В ходе учений с каждым работником необходимо разобрать два распространенных варианта:

1. когда из здания при пожаре еще можно выйти,
2. когда эвакуация обычным путем уже невозможна.

Прежде всего, следует определить для себя, выходить или не выходить.

Если огонь не в вашем помещении (комнате), то прежде чем открыть дверь и выйти наружу, убедитесь, что за дверью нет большого пожара: приложите свою руку к двери или осторожно потрогайте металлический замок, ручку. Если они горячие, то ни в коем случае не открывайте эту дверь.

Не входите туда, где большая концентрация дыма и видимость менее 10 м: достаточно сделать несколько вдохов и вы можете погибнуть от отравления продуктами горения. В спокойной обстановке определите на своем этаже или в коридоре: сколько это 10 метров?

Возможно, кто-то решится пробежать задымленное пространство, задержав дыхание, хорошо представляя себе выход на улицу. При этом обязательно надо учесть, что в темноте можно за что-то зацепиться одеждой или спотыкнуться о непредвиденное препятствие. Кроме того, очаг пожара может находиться на нижнем этаже, и тогда путь к спасению — только вверх, т.е. вашей задержки дыхания должно хватить, чтобы успеть вернуться обратно в помещение.

Если дым и пламя позволяют выйти из помещения наружу, то:

уходите скорее от огня; ничего не ищите и не собирайте;

ни в коем случае не пользуйтесь лифтом: он может стать вашей ловушкой;

знайте, что вредные продукты горения выделяются при пожаре очень быстро; для оценки ситуации и для спасения вы имеете очень мало времени (иногда всего 5 – 7 мин);

если есть возможность, попутно отключите напряжение на электрическом щите, расположенном на лестничной клетке;

дым, вредные продукты горения могут скапливаться в помещении на уровне вашего роста и выше, поэтому пробирайтесь к выходу на четвереньках или даже ползком; ближе к полу температура воздуха ниже и больше кислорода;

по пути за собой плотно закрывайте двери, чтобы преградить дорогу огню (дверь может задержать распространение горения более чем на 10—15 мин!). Это даст возможность другим людям также покинуть опасную зону или даже организовать тушение пожара первичными средствами пожаротушения до прибытия подразделений пожарной охраны (например, проложить рукавную линию от пожарного крана и подать воду от внутреннего противопожарного водопровода);

если дыма много, першит в горле, слезятся глаза — пробирайтесь, плотно закрывая дыхательные пути какой-нибудь многослойной хлопчатобумажной тканью, дышите через ткань. Хорошо, если вы сможете увлажнить внешнюю часть этой ткани. Этим вы спасете свои бронхи и легкие от действия раздражающих веществ. Но помните, что этот способ не спасает от отравления угарным газом;

покинув опасное помещение, не вздумайте возвращаться назад за чем-нибудь: во-первых, опасность там сильно возросла, а во-вторых, вас в том помещении никто не будет искать и спасать, потому что все видели, что вы уже вышли на улицу;

в случае, если вы вышли из здания незамеченными (например, через кровлю и наружную пожарную лестницу на стене сооружения), то обязательно сообщите о себе находящимся во дворе людям, должностным лицам объекта, в целях предупреждения ненужного риска при ваших поисках.

Если дым и пламя в соседних помещениях не позволяют выйти наружу:

не поддавайтесь панике; помните, что современные железобетонные конструкции в состоянии выдержать высокую температуру;

если вы отрезаны огнем и дымом от основных путей эвакуации в многоэтажном здании, проверьте, существует ли возможность выйти на крышу или спуститься по незадымляемой пожарной лестнице, или пройти через соседние лоджии;

если возможности эвакуироваться нет, то для защиты от тепла и дыма постарайтесь надежно загерметизировать свое помещение. Для этого плотно закройте входную дверь, намочите водой любую ткань, обрывки одежды или штор и плотно закройте (заткните) ими щели двери изнутри помещения. Во

избежание тяги из коридора и проникновения дыма с улицы - закройте окна, форточки, заткните вентиляционные отверстия, закройте фрамуги вентиляционных решеток;

если есть вода, постоянно смачивайте двери, пол, тряпки;

если в помещении есть телефон, звоните по «01», даже если вы уже звонили туда до этого, и даже если вы видите подъехавшие пожарные автомобили. Объясните диспетчеру, где именно вы находитесь, и что вы отрезаны огнем от выхода;

если комната наполнилась дымом, передвигайтесь ползком — так будет легче дышать (около пола температура ниже и кислорода больше); оберните лицо повязкой из влажной ткани, наденьте защитные очки;

продвигайтесь в сторону окна, находитесь возле окна и привлекайте к себе внимание людей на улице;

если нет крайней необходимости (ощущения удушья, помутнения сознания), старайтесь не открывать и не разбивать окно, так как герметичность вашего убежища нарушится, помещение быстро заполнится дымом и дышать даже у распахнутого окна станет не чем. Благодаря тяге вслед за дымом в помещение проникнет пламя. Помните об этом, прежде чем решиться разбить окно. Опытные пожарные говорят: «Кто на пожаре открыл окно, тому придется из него прыгать»;

привлекая внимание людей и подавая сигнал спасателям, не обязательно открывать окна и кричать, можно, например, вывесить из форточки или из окна (не распахивая их!) большой кусок яркой ткани. Если конструкция окна не позволяет этого сделать, можно губной помадой во все стекло написать «SOS» или начертить огромный восклицательный знак;

если вы чувствуете в себе достаточно сил, а ситуация близка к критической, крепко свяжите шторы, предварительно разорвав их на полосы, закрепите их за батарею отопления, другую стационарную конструкцию (но не за оконную раму) и спускайтесь. Во время спуска не нужно скользить руками. При спасении с высоты детей нужно обвязывать их так, чтобы веревка не затянулась при спуске. Надо продеть руки ребенка до подмышек в глухую петлю, соединительный узел должен находиться на спине. Обязательно нужно проверить прочность веревки, прочность петли и надежность узла.

3.4 Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

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

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматических установок пожаротушения.

Практическая отработка планов эвакуации – важная составная часть профессиональной подготовки работников и членов ВПР объекта.

В зданиях с массовым пребыванием людей (50 и более человек) должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае возникновения пожара с инструкциями, определяющими действия по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей.

Планы эвакуации должны состоять из графической и текстовой частей.

Графическая часть должна включать в себя этажную (секционную) планировку здания, сооружения, транспортного средства, объекта с указанием:

- а) путей эвакуации;
- б) эвакуационных выходов и (или) мест размещения спасательных средств;
- в) аварийных выходов, незадымляемых лестничных клеток, наружных открытых лестниц и т.п.;
- г) места размещения самого плана эвакуации в здании, сооружении, транспортном средстве, объекте;

д) мест размещения средств противопожарной защиты, обозначаемых знаками пожарной безопасности;

На этажных планах эвакуации в графической части должен быть указан номер этажа.

В текстовой части следует излагать:

- способы оповещения о возникновении пожара;
- порядок и последовательность эвакуации людей;
- обязанности и действия людей, в том числе порядок вызова пожарных или аварийно-спасательных подразделений, экстренной медицинской помощи и др.;
- порядок ручного (дублирующего) включения систем (установок) пожарной и противоаварийной автоматики.

Пути эвакуации , ведущие к основным эвакуационным выходам обозначаются сплошной линией зеленого цвета с указанием направления движения.

Пути эвакуации , ведущие к запасным эвакуационным выходам обозначаются штриховой линией зеленого цвета с указанием направления движения.

3.5 Порядок применения средств пожаротушения.

3.5.1 Первичные средства пожаротушения.

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

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

Пожарный кран (ПК) – это комплект, состоящий из клапана, установленного на пожарном трубопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным стволом.

При использовании ПК необходимо развернуть пожарный рукав в направлении очага возгорания, открыть вентиль подачи воды и удерживая пожарный ствол подать воду в очаг возгорания.

Пожарный кран, как правило, размещается в пожарном шкафу.

Пожарный шкаф – вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности технических средств, применяемых во время пожара.

Пожарные шкафы классифицируют:

В зависимости от функционального назначения размещаемых в них технических средств на:

- шкаф пожарный для размещения пожарного крана, -ов (ШП-К);
- шкаф пожарный для размещения огнетушителей (ШП-О);
- шкаф пожарный для размещения пожарного крана, и огнетушителей (ШП-К-О);
- шкаф пожарный многофункциональный интегрированный (ШПМИ).

В состав ШПМИ входят : комплект ПК; переносные огнетушители; средства защиты органов дыхания и зрения (самоспасатели); специальные огнестойкие накидки для защиты тела человека от тепловых воздействий; автоматические канатно-спусковые устройства для спасения людей с высоты; немеханизированный пожарный инструмент в комплекте, состоящем из изделий, необходимых для обеспечения спасательных операций в сооружении; аптечка для оказания первой медицинской помощи.

К первичным средствам пожаротушения относятся также устройства внутреннего пожаротушения (типа «УПТ», «Роса» и т.д.), которые предназначены для тушения очагов возгорания в жилых помещениях, офисах, административных зданиях, торговых помещениях и др. Устройство подсоединяется к хозяйственно-питьевому водопроводу в любом удобном и доступном месте. Использование данных устройств аналогично ПК.

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 ПППР в РФ.

Пожарные щиты комплектуются первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем.

Типы пожарных щитов:

ЩП-А - щит пожарный для очагов пожара класса А;
ЩП-В – щит пожарный для очагов пожара класса В;
ЩП-Е - щит пожарный для очагов пожара класса Е;
ЩП-СХ - щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);
ЩПП – щит пожарный передвижной.

В состав первичных средств пожаротушения входят **покрывала для изоляции очага возгорания (кошма)**, которые предназначены для тушения локальных очагов возгораний, тушения горячей одежды на пострадавших, для защиты от искр и пламени.

Генератор огнетушащего аэрозоля переносной, предназначен для оперативного применения при ликвидации пожаров классов «А», «В», «С», «Е» в условно-герметичных помещениях, в том числе электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением до 35 кВ, а также для тушения локально-объемных и локально-поверхностных очагов возгорания. Способ тушения - химическое торможение (ингибирование) цепных реакций окисления в зоне пламенного горения мелкодисперсными частицами солей щелочных металлов. Приводится в действие, как правило, ручным механическим (терочным) способом, выход аэрозоля осуществляется по оси генератора со стороны, направленной на очаг пожара с подветренной стороны. Температурный диапазон эксплуатации от -50 до +50 °С.

Наиболее массовыми и доступными *первичными средствами пожаротушения являются огнетушители*. От умелого применения огнетушителей и их эффективности зависит характер дальнейшего развития пожара, размер ущерба.

В настоящее время под словом огнетушитель подчас подразумевают самые различные устройства, предназначенные для тушения огня. Это собственно огнетушители, а также различные автономные и автоматические устройства. Для того, чтобы избежать неясностей необходимо понимать термин «огнетушитель».

Огнетушитель – переносное (или передвижное) устройство, предназначенное для тушения очага пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества, с ручным способом доставки к очагу пожара, приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества.

Огнетушители предназначены для тушения пожара на начальной стадии его развития, т.е. когда пожар не вышел за границы места первоначального возникновения.

Огнетушители классифицируются:

По способу доставки к очагу пожара огнетушители делятся на переносные (массой до 20 кг) и передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг). Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, смонтированных на одной тележке. Наличие колес или тележки является отличительной особенностью передвижных огнетушителей

По виду применяемого ОТВ огнетушители подразделяют на следующие виды:

- *водные (ОВ):*

с распыленной струей (средний диаметр капель спектра распыления воды более 150 мкм);

с тонкораспыленной струей (средний диаметр капель спектра распыления воды 150 мкм и менее);

- *воздушно-эмульсионные (ОВЭ)* с фторсодержащим зарядом;

- *воздушно-пенные (ОВП)*, (с углеводородным или фторсодержащим зарядом) в зависимости от кратности (безразмерная величина, равная отношению объема пены к объему исходного раствора) образуемого ими потока воздушно-механической пены подразделяются на:

низкой кратности (от 4 до 20)

средней кратности (свыше 20 до 200 включительно)

- *порошковые (ОП):*

с порошком общего назначения, которым можно тушить очаги пожаров классов АВСЕ, ВСЕ

с порошком специального назначения, которым можно тушить, как правило, не только пожар класса D, но и пожары других классов

- *газовые*

углекислотные (ОУ), (с зарядом двуокиси углерода);

хладоновые (ОХ), (с зарядом ОТВ на основе галоидированных углеводородов);

По принципу создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ огнетушители подразделяют на следующие типы:

- *закачные (з)*, (огнетушитель, заряд и корпус которого постоянно находятся под давлением вытесняющего газа);

- с баллоном высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа (*б*), (огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в баллоне, располагаемым внутри корпуса огнетушителя или снаружи);

- с газогенерирующим устройством (*г*), (огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается газом, выделяющимся в ходе химической реакции между компонентами заряда газогенерирующего элемента).

По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- неперезаряжаемые (одноразовые);

По величине рабочего давления огнетушители подразделяют на:

- низкого давления ($P_{\text{раб}} \leq 2,5$ МПа, при $T_{\text{окр.ср.}} = 20 \pm 2^{\circ}\text{C}$)
- высокого давления ($P_{\text{раб}} > 2,5$ МПа, при $T_{\text{окр.ср.}} = 20 \pm 2^{\circ}\text{C}$)

По назначению, в зависимости от вида заряженного ОТВ огнетушители используют для тушения одного или нескольких пожаров следующих классов:

- А – твердых горючих веществ;
- В – жидких горючих веществ;
- С – газообразных горючих веществ;
- D – металлов или металлоорганических веществ;
- E – электроустановок, находящихся под напряжением;

Огнетушители, снаряженные различными огнетушащими веществами, идентичны по устройству. Они состоят из:

- корпуса (баллона) для хранения огнетушащего вещества;
- запорного устройства с насадком распылителем или шланга с насадком распылителем и запорным устройством, которые соединены с сифонной трубкой и служат для управления струей ОТВ и подачи ее на очаг пожара.;
- сифонной трубки, по которой ОТВ подается из корпуса огнетушителя;
- газовой трубки с аэратором (только для порошковых огнетушителей) газ проходит от баллона или газогенерирующего элемента по трубке в нижнюю часть корпуса, затем через порошок, взрыхляя (аэрируя) его, и поднимается в верхнюю часть корпуса;
- баллона со сжатым или сжиженным газом, газогенерирующего устройства;
- предохранительного фиксатора (чеки), который предотвращает несанкционированное срабатывание огнетушителя при падении и случайном ударе;
- ручки для переноски или тележки с ручкой для перемещения передвижных огнетушителей.

Водные огнетушители

Огнетушитель водный (ОВ) - это огнетушитель с зарядом воды или воды с добавками, расширяющими область эксплуатации огнетушителя (концентрация добавок поверхностно-активных веществ, вводимых в заряд огнетушителя, – не более 1 % об).

Огнетушащим веществом в ОВ является вода или вода с пенообразующими добавлениями. В зависимости от конструкции запорно-распределительных устройств и насадков, формирующих выходящую струю, вода из ОВ может подаваться распыленной и тонкораспыленной струей.

Тушение происходит за счет охлаждения зоны горения и разбавления (флегматизации) газопаровоздушной горючей среды водяными парами.

Добавками ПАВ снижают поверхностное натяжение огнетушащей жидкости и улучшают ее проникающую способность вглубь горящего материала.

ОВ можно применять для тушения пожаров класса А и В.

ОВ могут быть закачными или баллончиковыми.

В закачном ОВ запорно-пусковая головка предназначена запирать баллон ОП от произвольного выхода из него вытесняющего газа и открывать каналы для выхода из огнетушителя ОТВ.

Давление закачанного в ОВ газа измеряется индикатором. Величина утечки для закачных огнетушителей не должна превышать 10% в год от рабочего давления или стрелка индикатора должна находиться в зеленом секторе шкалы.

ОВ с баллоном сжатого газа (б). Эти огнетушители в отличие от ОВ (з) имеют в запорно-пусковой головке встроенный баллончик с газом, сжатым до 15 МПа. При нажатии на рычаг игла проколет мембрану и газ баллончика поступит в корпус огнетушителя по каналам в ниппеле.

ОВ запрещается применять для ликвидации пожаров под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ. Запрещается также тушить вещества, вступающие в химическую реакцию, которая может сопровождаться интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием продуктов реакции.

Преимуществом ОВ является низкая стоимость огнетушащего вещества.

Недостатками ОВ является:

- замерзание при отрицательных температурах;
- невозможность применения для тушения эл. установок, сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ бурно реагирующих с водой;

В следствии этих недостатков, а также из-за сходной стоимости с другими типами огнетушителей ОВ не нашли распространения в России.

Воздушно-пенный огнетушитель

Воздушно-пенный огнетушитель (ОВП) – это огнетушитель, заряд и конструкция генератора пены которого обеспечивают получение и применение воздушно-механической пены низкой или средней кратности для тушения пожаров

ОВП наиболее пригодны для тушения пожаров класса А (особенно пеной низкой кратности), а также пожаров класса В. Тушение происходит за счет изоляции и охлаждения зоны горения.

В ОВП огнетушащим веществом являются водные растворы пенообразователей. Эффективность ОВП значительно возрастает при использовании в качестве заряда фторированных пленкообразующих пенообразователей. Образование пены осуществляется в пеногенераторах, входящими в комплектацию огнетушителей.

Особенности конструкции пеногенераторов и концентрации пенообразователя в огнетушителе определяют возможность тушения пожаров пеной низкой или средней кратности.

В зависимости от массы огнетушащего вещества ОВП могут быть закачными или баллончиковыми.

В ОВП подача огнетушащих веществ осуществляется по принципам, описанным раньше, для водных огнетушителей. Регулирование подачи раствора пенообразователя в передвижных огнетушителях осуществляется шаровым муфтовым краном. Он размещается на рукаве перед пеногенератором. В закачных ОВП заполнение баллона вытесняющим газом осуществляется через специальный зарядник.

Недостатками ОВП являются возможное замерзание рабочего раствора при отрицательных температурах, его достаточно высокая коррозионная активность, непригодность огнетушителей для тушения оборудования находящегося под напряжением, сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ бурно реагирующих с водой.

Воздушно-эмульсионные огнетушители

Воздушно-эмульсионный огнетушитель (ОВЭ) - это огнетушитель, заряд (концентрация поверхностно-активных веществ – более 1 % об.) и конструкция насадка которого обеспечивают получение и применение воздушной эмульсии для тушения пожаров.

Данный огнетушитель имеет те же недостатки, что и огнетушитель ОВП. Однако в настоящее время рядом российских производителей освоен выпуск ОВЭ нового поколения имеющих увеличенную огнетушащую способность по тушению пожаров классов А и В, а также расширенный диапазон температур эксплуатации (до минус 30 °С). ООО «Темперо» также выпускает ОВЭ предназначенный для тушения электроустановок под напряжением до 1000 В (ОВЭ-6(з)-АВЕ-01). Безопасность применения данного ОВЭ для тушения электроустановок достигается за счет применения специального насадка распылителя создающего тонкораспыленную струю.

Порошковые огнетушители

Порошковый огнетушитель (ОП) – это огнетушитель, в качестве заряда которого используется огнетушащий порошок.

Порошковые огнетушители являются универсальным средством пожаротушения и предназначены для тушения пожаров классов А,В,С и электроустановок (под напряжением до 1000 В). Они используются для защиты от пожаров жилых помещений, общественных и промышленных сооружений, транспорта и других объектов.

В ОП огнетушащим веществом являются порошковые составы. Механизм тушения порошковыми составами обусловлен рядом факторов. Он основан

на разбавлении горючей среды газообразными продуктами разложения порошка и изоляции зоны горения. Важную роль играет возникновение эффекта огнепреградителя, обусловленного прохождением пламени между частицами в струе порошка. Имеет значение также ингибирование химических реакций в пламени.

К числу недостатков ОП относятся:

- отсутствие при тушении охлаждающего эффекта нагретых элементов, что может привести к повторному воспламенению горючего;
- слеживание и комкование порошка;
- значительное загрязнение порошком защищаемого объекта не позволяет использовать ОП для защиты залов с вычислительной техникой, электронного оборудования, музейных экспонатов;
- при тушении в помещениях небольшого объема образуется высокая запыленность и резко снижается видимость.

ОП могут быть закачными, с баллоном сжатого или сжиженного газа и с газогенерирующим устройством. Все ОП работоспособны при температурах воздуха от -40 до $+50^{\circ}\text{C}$.

Углекислотные огнетушители

Углекислотный огнетушитель – это закачной огнетушитель высокого давления с зарядом жидкой двуокиси углерода, которая находится под давлением ее насыщенных паров.

ОУ с наибольшим успехом могут применяться для тушения различного оборудования, в том числе и находящегося под напряжением до 10 кВ. Тушение происходит за счет флегматизации (разбавлении) газовой среды и охлаждения зоны горения.

В ОУ огнетушащим веществом является диоксид углерода – CO_2 . Им заполняют баллоны под давлением. При этом CO_2 сжижается. Сжиженный CO_2 называют углекислотой. Количество CO_2 подбирают таким, чтобы при $+50^{\circ}\text{C}$ давление в баллоне не превышало 15 МПа. При 20°C оно равно 5,7 МПа.

Углекислота в баллоне занимает не весь его объем, а только часть. Другая часть приходится на углекислый газ. Он под высоким давлением обеспечивает вытеснение углекислоты в очаг горения.

Запорная головка предназначена для запираания углекислоты в баллоне, ее подачи в раструб для тушения. Кроме этого, в нем размещается предохранительная мембрана. При чрезмерном повышении давления CO_2 в баллоне она разрушается, предохраняя разрыв баллона.

При вытеснении углекислоты из баллона и поступлении ее в раструб происходит ее расширение, сопровождающееся сильным охлаждением (до -70°C).

Все ОУ работоспособны в диапазоне температур от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

К числу недостатков ОУ следует отнести:

- возможность проявления значительных тепловых напряжений в результате резкого охлаждения объекта тушения
- накопление зарядов статического электричества на огнетушителе при выходе углекислоты;
- возможность токсического воздействия паров углекислоты на организм человека;
- возможность обморожения;
- снижение эффективности выброса углекислоты в зону горения при низких температурах.

Достоинства ОУ:

- не загрязняет объект тушения;
- обладает хорошими диэлектрическими свойствами;
- достаточно высокая проникающая способность;
- не изменяет своих свойств в процессе хранения.

Хладоновые огнетушители

Хладоновый огнетушитель - это огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галогенпроизводных углеводородов.

В ОХ огнетушащим веществом являются галоидоуглероды. Это соединения атомов углерода и водорода, в которых атомы водорода частично или полностью замещены атомами галоидов. К ним относятся атомы фтора F , брома Br , хлора Cl. Такие соединения условно называют хладонами.

Хладоны с низкой температурой кипения применяются в газообразном состоянии. Ими под давлением заполняют баллоны огнетушителей. Выпуск их для тушения осуществляется, как и в случае углекислотных огнетушителей.

Хладоны с температурой кипения выше 30⁰C используются, как и жидкие огнетушащие средства. Их распыляют из огнетушителей с помощью давления сжатого воздуха, азота или хладона с низкой температурой кипения.

Конструкция запорно-выпускных устройств аналогична, используемым в ОУ.

Основным огнетушащим действием хладонов является ингибирующий (тормозящий) эффект. В очаге пожара хладоны разлагаются, образуящиеся при этом продукты оказывают тормозящее действие на процесс горения.

Преимуществами хладонов является то, что при тушении пожаров они полностью испаряются. Вследствие низкой температуры кипения хладоны имеют высокую морозоустойчивость. Это позволяет использовать их при низких температурах.

Хладоны токсичны, поэтому их опасно применять для тушения пожаров в тесных, плохо проветриваемых помещениях.

Хладоны не могут применяться для тушения в подвалах, шахтах, для тушения пожаров, сопровождающихся тлением, так как создается опасность образования токсичных продуктов пиролиза. Нельзя их применять для тушения пожаров легких металлов (Mg, Na, Al и др.), так как при взаимодействии с ними может произойти взрыв.

Огнетушитель комбинированный (ОК) – это огнетушитель, представляющий собой комбинацию двух или более огнетушителей с различными видами ОТВ (порошок + пена, газ + пена и т. д.), которые смонтированы на одной раме. ОК является передвижным огнетушителем. Показатели ОК определяются характеристиками огнетушителей, входящих в его состав.

Для приведения огнетушителя в действие необходимо сорвать пломбу и вынуть предохранительный фиксатор. Огнетушители с источником вытесняющего газа приводятся в действие нажатием на кнопку запускающего устройства или пусковой рычаг, расположенные в головке огнетушителя. Для тушения необходимо приблизиться на расстояние не ближе 1-2 метров от очага пожара (величина указывается на этикетке и паспорте огнетушителя), направить насадок распылитель на огонь и нажать рычаг пускового устройства. Подавать огнетушащее вещество нужно с наветренной стороны и под срез пламени. Если площадь тушения превышает огнетушащую способность одного огнетушителя нужно одновременно задействовать несколько огнетушителей. После успешного тушения очага пожара необходимо еще некоторое время продолжать подавать ОТВ, чтобы предотвратить повторное возгорание. После применения огнетушители должны быть отправлены на пререзарядку в специализированную организацию.

Устройство **наружного противопожарного водопровода** обусловлено необходимостью служить водоисточником для пожарной техники, подающей воду на цели пожаротушения. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» регламентирует порядок проектирования централизованных постоянных наружных систем водоснабжения населенных пунктов и объектов народного хозяйства и устанавливают требования к их параметрам.

Противопожарный водопровод должен предусматриваться в населенных пунктах, на объектах народного хозяйства и, как правило, объединяться с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Допускается принимать наружное противопожарное водоснабжение из емкостей (резервуаров, водоемов) для:

- населенных пунктов с числом жителей до 5 тыс. чел.;
- отдельно стоящих общественных зданий объемом до 1000 м³, расположенных в населенных пунктах, не имеющих кольцевого противопожарного водопровода;
- зданий объемом св. 1000 м³ - по согласованию с территориальными органами ГПС;
- производственных зданий с производствами категорий В, Г и Д при расходе воды на наружное пожаротушение 10 л/с; складов грубых кормов объемом до 1000 м³;

- кладов минеральных удобрений объемом зданий до 5000 м³;
- зданий радиотелевизионных передающих станций; зданий холодильников и хранилищ овощей и фруктов.

Пожарные гидранты (ПГ)

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части. При этом установка гидрантов на ответвлении от линии водопровода не допускается.

Расстановка ПГ на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более и одного – при расходе воды менее 15 л/с.

Устройство внутреннего водопровода

СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» распространяются на проектирование строящихся и реконструируемых систем внутреннего водоснабжения, канализации и водостоков.

Комплект для тушения пожара, устанавливаемый на водопроводе, называется пожарным краном. Установка включает не только запорную арматуру, но и пожарный рукав, ствол и ящик. Требования ПБ оговаривают нормы и требования, которым должны соответствовать пожарные краны, их размещение и оборудование.

Пожарный кран принято относить к простейшему пожарному оборудованию, эффективному на ранних стадиях тушения пожаров.

ГОСТ на внутренние ПК предписывает установку узла в следующих типах здания:

- жилых.
- административных.
- хозяйственных и промышленных.
- бытовых.

Подключение ПК осуществляется к водопроводной сети или пожарному гидранту. По сути, устройство служит для регулирования процесса подачи струи и ее давления. Расчет количества кранов проводится в зависимости от типа и назначения здания, наличия эвакуационных и пожарных выходов.



Рисунок 1. Состав типового пожарного крана

Существуют специально продуманные нормы установки, оговаривающие высоту ПК от пола, радиус действия и другие аспекты эксплуатации. К примеру, требования ППБ оговаривают приведение в действие узла с помощью двух человек. Первый должен держать рукав, в то время как второй открывает отсекающий вентиль.

Техническое обслуживание пожарных кранов, а также общие требования относительно установки и эксплуатации изложены в РД 153-34.0-49.101-2003. В частности, отмечается необходимость в следующем:

1. Места установки должны хорошо отапливаться. Допускается установка на лестничных клетках, коридорах, путях эвакуации при условии наличия в помещении отопления.
2. Рабочее давление ПК рассчитывается по минимальной величине 1 МПа. При пуске струи, напор у ПК не должен вызывать гидравлический удар опасный для обслуживающего персонала.
3. ПК размещают в пожарном шкафу. Обязательно обозначение крана на схеме путей эвакуации. Сотрудники компании должны быть хорошо знакомы с местонахождением шкафа и уметь воспользоваться средством первичного пожаротушения на практике.
4. Пожарный кран для первичного внутриквартирного пожаротушения должен проходить регулярную проверку на водоотдачу. Для этого используется специальный прибор проверки (стенд). Гидротестер

можно сделать из подручных средств. Засекается время заполнения емкости водой из ПК.

5. В ПК должно быть давление не менее 10 кгс/см². Возможный напор воды определяется с помощью манометра, установленного в пожарном шкафу.
6. В технических документах и плане здания указывается не только размещение пожарных шкафов и ПК. Для приемки пожарным инспектором необходимо указать код ОКВЭД для установки кранов.

Проверка пожарных кранов на водоотдачу проводится в специализированных компаниях занимающихся освидетельствованием пожарных средств. После тестирования по результатам составляется акт о сдаче.

3.5.2 Пожарная автоматика

Одним из эффективных методов предотвращения пожаров и убытков от них является применение пожарной автоматики. Пожарная автоматика включает в себя автоматические системы обнаружения пожара (пожарная сигнализация) и автоматические установки пожаротушения.

Нормативным документом, определяющим выбор пожарной автоматики является СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Приложение А «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и В настоящее время производят пожарные извещатели дискретного и аналогового действия.

Дискретные извещатели срабатывают при наличии контролируемого параметра (тепло, дым, излучение пламени) определенного значения и выдают сигнал «пожар» на приемно-контрольный прибор. Аналоговые извещатели передают количественную характеристику контролируемого фактора пожара, с принятием решения о возникновении пожара в приемно-контрольном приборе. Для этого разрабатывается специальная программа обработки сигнала от извещателя по определенному алгоритму. Применение таких алгоритмов позволяет сделать более чувствительными систему обнаружения пожара (система состоит, как правило, из нескольких извещателей) и ее быстрое действие. Но главное назначение алгоритмов заключается в предупреждении ложных срабатываний при возникновении помех и изменении характеристик пожарных извещателей при длительной эксплуатации.

Наибольшее распространение в автоматических системах пожарной сигнализации получили **тепловые и дымовые пожарные извещатели**. Это объясняется как спецификой начальной фазы процесса горения большинства

пожароопасных веществ, так и относительной простотой схемных и конструктивных решений этих извещателей.

Тепловые пожарные извещатели наиболее эффективны, когда определяющим фактором пожара является тепловыделение.

Дымовые пожарные извещатели, наиболее широко используемые у нас в стране и за рубежом, по принципу действия разделяются на ионизационные (радиоизотопные) и фотоэлектрические.

Радиоизотопные дымовые пожарные извещатели в качестве чувствительного элемента имеют дымовую камеру с размещенными в ней двумя электродами (анодом и катодом) и капсулы с радиоактивным элементом (плутоний, америций). К достоинствам этих извещателей можно отнести практически одинаковую способность реагировать как на светлый, так и на темный дым.

Фотоэлектрические дымовые пожарные извещатели (ИП 212) подразделяются на точечные и линейные.

В точечных фотоэлектрических дымовых пожарных извещателях используется принцип действия, заключающийся в регистрации оптического излучения, отраженного от частиц дыма, попадающих в дымовую камеру извещателя.

Точечные фотоэлектрические дымовые пожарные извещатели имеют высокую чувствительность к светлому и серому дыму, но обладают несколько худшей чувствительностью к темному дыму, который плохо отражает электромагнитное излучение источника света.

Устройство линейных дымовых пожарных извещателей основано на принципе ослабления электромагнитного потока между разнесенными в пространстве источником излучения и фотоприемником под воздействием частиц дыма.

Автоматические пожарные извещатели пламени

Для обнаружения быстроразвивающихся пожаров в их начальной стадии наиболее эффективны извещатели пламени. Извещатель пламени пожарный – прибор, реагирующий на электромагнитное излучение пламени в инфракрасном или ультрафиолетовом диапазоне длин волн, в соответствии со спектром электромагнитного излучения.

Многодиапазонные извещатели – это приборы, реагирующие на электромагнитное излучение пламени в двух или более участках спектра.

Газовые пожарные извещатели

Извещатель пожарный газовый – прибор, реагирующий на газы, выделяющиеся при тлении или горении материалов. Извещатели должны реагировать, как минимум, на один из приведенных ниже газов при

концентрации в пределах: CO_2 – 1000 ÷ 1500 ppm; CO – 20 ÷ 80 ppm; C_xH_y – 10 ÷ 20 ppm.

Газовые извещатели контролируют химический состав воздуха, который изменяется из-за термического разложения, пиролиза, перегретых и начинающих тлеть горючих материалов.

Автоматические установки пожаротушения (АУП) предназначены для тушения или локализации пожара. Для противопожарной защиты применяют различные стационарные установки. Эти установки можно классифицировать по их назначению, виду огнетушащего вещества, режиму работы, степени автоматизации, конструктивному исполнению, принципу действия и инерционности.

Автоматическими установками пожаротушения (АУП) называются установки пожаротушения, срабатывающие автоматически –

- при превышении контролируемым фактором или факторами пожара (температурой, дымом и др.) установленных пороговых значений в защищаемой зоне. Под установками пожаротушения понимается совокупность стационарных технических средств, осуществляющих тушение пожара путем выпуска огнетушащих веществ. По способу приведения в действие установки пожаротушения подразделяются на ручные (с ручным способом приведения в действие) и автоматические, а по виду огнетушащего вещества - на водяные, пенные, газовые, аэрозольные, порошковые, паровые и комбинированные.

Установки водяного пожаротушения находят применение в самых различных отраслях народного хозяйства и используются для защиты объектов, на которых обращаются такие вещества и материалы, как хлопок, древесина, ткани, пластмассы, лен, резина, горючие и сыпучие вещества, ряд огнеопасных жидкостей. Эти установки применяют также для защиты технологического оборудования, кабельных сооружений и объектов культуры.

По конструктивному исполнению установки водяного пожаротушения подразделяются на спринклерные и дренчерные. Конструктивно ДУВП отличается от СУВП видом оросителя, типом клапана установленного в узле управления и наличием самостоятельной побудительной системы для дистанционного и местного включений.

Оросители (спринклерные и дренчерные) предназначены для распыления воды и распределения ее по защищаемой площади при тушении пожаров или их локализации, а также для создания водяных завес.

Спринклерные оросители являются автоматически действующими устройствами. Они применяются для разбрызгивания воды над защищаемой поверхностью в спринклерных установках и в качестве побудителя в дренчерных установках пожаротушения.

По наличию теплового замка оросители подразделяют на: спринклерные (С) и дренчерные (Д).

По виду используемого огнетушащего вещества оросители подразделяют на: водяные (В) и пенные (П).

По монтажному расположению оросители подразделяются на:

устанавливаемые вертикально розеткой вверх (В);

устанавливаемые вертикально розеткой вниз (Н);

устанавливаемые вертикально розеткой вверх или вниз (универсальные) (У);

устанавливаемые горизонтально относительно оси оросителя (Г).

По виду покрытия корпуса оросители подразделяют на: без покрытия (о); декоративное (д); антикоррозионное (а).

По виду теплового замка оросители подразделяют на: с плавким элементом (П); с разрывным элементом (Р); с упругим элементом (У).

Наибольшее распространение **установки пенного пожаротушения** получили в таких отраслях промышленности как нефтедобывающая, химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая, металлургическая, энергетика. Установки пенного пожаротушения отличаются от водяных устройствами для получения пены (оросители, пеногенераторы), а также наличием в установке пенообразователя и системы его дозирования. Остальные элементы и узлы по устройству аналогичны установкам водяного пожаротушения. Выбор дозирующего устройства в установках пенного пожаротушения осуществляется в зависимости от конкретных особенностей защищаемого объекта, системы водоснабжения, типа установки (спринклерная или дренчерная). В настоящее время системы дозирования пенообразователя проектируют по двум основным схемам - с заранее приготовленным раствором пенообразователя и с дозированием пенообразователя в поток воды с помощью насоса-дозатора с дозирующей шайбой или с помощью эжектора-смесителя.

Установки газового пожаротушения По способу тушения АУГПТ делятся на установки объемного и локального пожаротушения. При объемном пожаротушении огнетушащее вещество распределяется равномерно и создается огнетушащая концентрация во всем объеме помещения. Способ локального тушения основан на концентрации огнетушащего вещества в опасном пространственном участке помещения и применяется для тушения пожаров отдельных агрегатов и оборудования. Установки локального тушения аналогичны устройству установки объемного тушения, но разводка их распределительных трубопроводов выполняется не по всему помещению, а непосредственно над пожароопасным оборудованием. По способу пуска

установки газового пожаротушения делятся на установки с электрическим и установки с пневматическим пуском. По способу хранения газового огнетушащего состава (ГОС) АУГП разделяются на централизованные и модульные установки. Централизованными АУГП, называются установки содержащие батареи (модули) с ГОС, размещенные в станции пожаротушения и предназначенные для защиты двух и более помещений. Огнетушащее вещество в такой установке может находиться в баллонах и в изотермических емкостях. Применение изотермических емкостей позволяет значительно снизить металлоемкость установок, особенно при защите помещений больших объемов, и уменьшить площади станции пожаротушения.

За последние 40 лет **порошковое пожаротушение** получило самое широкое применение в мировой практике и в настоящий момент 80% огнетушителей являются порошковыми. К достоинствам порошков относится высокая огнетушащая способность, универсальность, способность тушить электрооборудование под напряжением, значительный температурный предел применения, отсутствие токсичности, относительная долговечность по сравнению с другими огнетушащими веществами, простота утилизации. Огнетушащая способность порошков в несколько раз выше, чем таких сильных ингибиторов горения, как хладоны. Установки порошкового пожаротушения применяются для локализации и ликвидации пожаров классов А, В, С и электрооборудования.

Огнетушащие порошки представляют собой мелкоизмельченные минеральные соли с различными добавками. Основой для огнетушащих порошков являются различные фосфорно-аммонийные соли.

В состав порошков также входят специальные добавки, которые препятствуют комкованию и слеживаемости порошка.

автоматические установки аэрозольного пожаротушения (АУАП) на их основе.

АУАП - установки пожаротушения, в которых в качестве огнетушащего вещества (ОВ) используется аэрозоль, получаемый при горении аэрозолеобразующих составов (АОС). В состав аэрозоля входят инертные газы и высокодисперсные твердые частицы с величиной дисперсности не превышающей 10 мкм. Основным элементом АУАП является генераторы огнетушащего аэрозоля (ГОА) различных модификаций. В их корпусе размещается заряд специального состава, выделяющий при горении аэрозолеобразующий огнетушащий состав, и пусковое устройство, служащее для приведения ГОА в действие.

По способу приведения в действие ГОА подразделяются на ГОА с автономным действием и электрическим пуском. ГОА с автономным пуском не требуют электроснабжения, так как имеют встроенное термомеханическое или термохимическое устройство воспламенения заряда аэрозолеобразующего состава. ГОА с дистанционным электрическим пуском приводятся в действие с помощью соответствующих сигнально-пусковых

устройств или установок пожарной сигнализации. В АУАП применяется только электрический пуск, местный пуск АУАП не допускается

Противодымная защита зданий включает комплекс технических решений, обеспечивающих незадымляемость эвакуационных путей, отдельных помещений и зданий в целом.

Виды технических решений регламентируются соответствующими нормативными документами в зависимости от назначения зданий, условий развития пожара, потенциальной опасности распространения дыма за пределы горящего помещения, технико - экономических показателей и подразделяются на объёмно - планировочные, конструктивные и специальные.

К объёмно-планировочным относят решения, предусматривающие: деление объёмов здания на противопожарные отсеки и секции, изоляцию путей эвакуации от смежных помещений, изоляцию помещений с пожароопасными технологическими процессами и размещение их в плане и по этажам здания.

Конструктивные решения предусматривают применение дымонепроницаемых ограждающих конструкций с достаточным пределом огнестойкости и соответствующей защитой в них дверных и технологических проёмов, отверстий для прокладки коммуникаций, а также применение специальных конструкций конструктивных элементов для удаления дыма в желаемом направлении: дымовых и вентиляционных шахт, люков, проёмов.

Специальные технические решения по противодымной защите зданий предусматривают создание систем дымоудаления с механическим или естественным побуждением, а также систем, обеспечивающих избыточное давление воздуха в защищаемых объёмах: лестничных клетках, шахт лифтов, тамбур - шлюзах и др.

Противодымная защита зданий осуществляется совокупностью технических решений. Так, незадымляемость лестничных клеток в зданиях повышенной этажности может быть обеспечена за счёт устройства поэтажных входов в лестничную клетку через воздушную зону по балконам, лоджиям или галереям, либо созданием избыточного давления воздуха в объёме лестничной клетки механическими вентиляционными системами. При наличии системы подпора воздуха для создания перепада давлений в дверных проёмах лестничной клетки на этажах здания требуется устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров. Кроме того, в обоих вариантах по обеспечению незадымляемости лестничных клеток требуется предусмотреть меры по изоляции защищаемых объёмов от подвальных помещений и чердаков, помещений различного назначения на этажах здания. Главной целью противодымной защиты здания является создание условий для эвакуации людей на случай пожара. Особое значение придается этому направлению при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий с массовым пребыванием людей, детских учреждений, больниц и т. п.

3.6 Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения от опасных факторов пожара.

В зависимости от назначения средства индивидуальной защиты граждан при пожаре подразделяются на:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (самоспасатели);
- средства защиты кожных покровов тела человека (специальные огнестойкие накидки).

По принципу действия самоспасатели подразделяются на:

- изолирующие (со сжатым воздухом или с химически связанным кислородом);
- фильтрующие.

По назначению изолирующие самоспасатели подразделяются на:

- самоспасатели общего назначения с номинальным временем защитного действия не менее 15 мин;
- самоспасатели специального назначения с номинальным временем защитного действия не менее 20 мин.

Изолирующие самоспасатели

Самоспасатели с химически связанным кислородом – средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека, в котором выдыхаемый человеком воздух после очистки от двуокси углерода и добавления кислорода повторно используется для дыхания. Предназначенный для дыхания кислород содержится в химически связанном состоянии в виде твердого кислородосодержащего продукта.

Самоспасатель резервуарный со сжатым воздухом – средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека, в котором весь запас воздуха хранится в баллоне в сжатом состоянии. Вдох осуществляется из баллона, а выдох – в атмосферу.

Самоспасатели изолирующего типа – эффективное защитное средство для защиты людей при пожарах с большим задымлением, а также при чрезвычайных ситуациях с высокой степенью химической опасности. Такие самоспасатели полностью изолируют дыхательные органы от внешней среды, что необходимо в случаях отсутствия либо критического недостатка содержания кислорода в воздухе (менее 17%), защищают голову и глаза от токсического и теплового воздействия и позволяют произвести эвакуацию или выполнить необходимые работы в зоне задымленных помещений.

Самоспасатели фильтрующие – средство индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и головы человека от дыма и токсичных газов (в т.ч. оксида углерода), образующихся при пожаре. Самоспасатель является изделием одноразового применения. На футляре (сумке) самоспасателя должны быть нанесены пиктограммы по правилам приведения в действие самоспасателя. Герметичная упаковка и футляр (сумка) самоспасателя должна позволять быстрое вскрытие руками, но препятствовать случайному вскрытию.

Специальная огнестойкая накидка

Специальная огнестойкая накидка предназначена для предотвращения возгорания одежды и защиты тела человека от открытого пламени, повышенных температур и теплового излучения при обеспечении безопасной эвакуации в условиях пожара. Кроме основного назначения специальная огнестойкая накидка может использоваться как первичное средство пожаротушения: как кошма для изоляции очага возгорания, а также в качестве носилок для транспортирования пострадавших из зоны пожара. Конструкция накидки должна быть надежна и проста в эксплуатации, чтобы её мог использовать любой человек без предварительной подготовки. В состав накидки должны входить усилительные элементы и элементы, позволяющие использовать её в качестве покрывала и носилок.

3.7 Применение средств пожаротушения

Сотрудник перед тушением возгорания определяет класс пожара и использование наиболее пригодный для его тушения огнетушитель.

Подходит к очагу пожара тушить с наветренной стороны, начиная с его переднего края постепенно перемещаясь вглубь. (Начинать тушение разлившихся легковоспламеняющихся и горючих жидкостей с передней кромки, направляя струю порошка на горящую поверхность, а не на пламя). Льющуюся с высоты горящую жидкость тушить сверху вниз. Горящую вертикальную поверхность тушить сверху вниз.

При наличии нескольких огнетушителей необходимо применять их одновременно. Не подносите огнетушитель, позволяющий тушить пожары класса Е, к горячей электроустановке ближе расстояния, указанного на этикетке огнетушителя. Следите, чтобы потушенный очаг не вспыхнул снова (никогда не поворачивайтесь к нему спиной).

Тушение очага возгорания порошковым огнетушителем

Взять порошковый огнетушитель.

Для приведения в действие ручных порошковых огнетушителей необходимо

1. поднести огнетушитель к очагу пожара, встряхнуть его,
2. выдернуть клин или чеку, резко до упора нажать рукой на пробойник (кнопка с иглой) и отпустить его. Время выдержки огнетушителя от момента нажатия на пробойник до начала подачи огнетушащего порошка должно быть не менее 3-5 сек.

3. нажать рычаг запуска и направить струю порошка в огонь, учитывая при этом направление ветра. Для прекращения подачи струи порошка достаточно отпустить рычаг.
4. Допускается многократное пользование и прерывистое действие
5. Струю огнетушащего порошка направлять под углом 20-30 °С к горячей поверхности.

Тушение очага возгорания углекислотным огнетушителем

Взять углекислотный огнетушитель

1. Для приведения в действие ручных углекислотных огнетушителей сотруднику необходимо поднести огнетушитель к очагу пожара,

2. сорвать пломбу и выдернуть чеку,
3. перевести растроб в удобное для сотрудника положение
4. подойти к очагу пожара на безопасное расстояние, указанное на этикетке огнетушителя

5. нажать на рычаг. Рычаг позволяет прерывать подачу углекислоты.

Практическое ознакомление и работа с пожарным краном

В многоэтажных жилых, административных и производственных зданиях для тушения пожаров предусмотрены внутренние пожарные краны, которые состоят из:

- пожарного шкафа
- пожарного крана с вентилем для подключения пожарного рукава (при помощи соединительной головки)
- пожарного рукава с подсоединенным (навязанным) пожарным стволом

Порядок действий при обнаружении пожара:

1. Вызвать пожарную охрану по телефону 01, либо 112 с мобильного телефона.
2. Эвакуировать находящихся в здании людей.
3. Приступить к тушению пожара при помощи пожарного крана: разбить стекло в окошке для хранения ключа на пожарном шкафу. Открыть пожарный шкаф, взять ствол, который уже прикреплен к рукаву, и бежать с ним к очагу загорания.

4. Положить рукав со стволом, быстро вернуться к крану. Открыть вентиль, убедиться, что вода пошла по рукаву.
5. Возвратиться к стволу, взять его и направить струю на очаг пожара. Производить тушение следует навстречу огню, а не идти за ним следом.