



Министерство труда и социальной защиты
Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОХРАНЫ И ЭКОНОМИКИ ТРУДА»

Тема 6: **Пожарная безопасность**

6.3

*Общие сведения о системах
противопожарной защиты*

Москва

Технология научно-методического обеспечения деятельности организации в сфере охраны труда: / М.: ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России, 2015.

Технология предназначена для организации обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов организаций всех форм собственности независимо от сферы их хозяйственной деятельности и ведомственной подчиненности, а также уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда и членов комитетов (комиссий) по охране труда организаций.

Технология разработана на основе модульной системы обучения, отличительными особенностями которой являются гибкость, возможность оперативно создавать различные модификации учебных программ, гармонично сочетать модульный метод с другими формами обучения, добиваться наибольшей интенсивности и индивидуализации учебного процесса.

Автор-составитель Лексина О.Н.

Научное редактирование д.т.н., доцент Жилин О.И.

Дизайн и компьютерная верстка Лексина О.Н.

Предложения и замечания просьба направлять по адресу:
105043, Москва, ул. 4-я Парковая, д. 29.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России).

Телефон (499) 164-93-30, факс (499)164-97-35.

E-mail: obuch@vcot.info

© Составление ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России, 2015

© Дизайн ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России, 2015

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	1

Цели:

После изучения этого раздела Вы будете знать:

- обязанности руководителя организации по обеспечению исправного состояния систем противопожарной защиты;
- типы пожарной техники;
- первичные средства пожаротушения;
- класс пожара горючих веществ и материалов;
- устройство, тактико-технические характеристики; правила эксплуатации огнетушителей;
- наружное и внутреннее водоснабжение: назначение, устройство;
- пожарные краны: размещение и осуществление контроля за внутренними пожарными кранами;
- установки пожаротушения: спринклерные и дренчерные установки;
- действия работников при пожаре.

Перечень основных документов, необходимых при изучении раздела:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390. О противопожарном режиме.
3. ГОСТ 27331-87. Пожарная техника. Классификация пожаров.
4. СП 9.13130.2009. Свод правил. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации. Утвержден Приказом МЧС России от 25.03.2009г. № 179.
5. СП 8.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. Утвержден Приказом МЧС России от 25.03.2009 г. № 178.
6. СП 10.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. Утвержден Приказом МЧС России от 25.03.2009 г. № 180.

С данным разделом связаны:

Раздел 6.1 *Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий.*

Раздел 6.2 *Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации.*

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
2	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

■ ВВЕДЕНИЕ

Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

■ Руководитель организации:

- обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах);
- организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки;
- обеспечивает проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией) в соответствии с *годовым планом-графиком*.

Постановление
Правительства РФ
от 25.04.2012 № 390

ПРАВИЛА ПРОТИВОПОЖАРНОГО РЕЖИМА в РФ

■ ТИПЫ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Пожарная техника в зависимости от назначения и области применения подразделяется на типы:

✓ Первичные средства пожаротушения:

- переносные и передвижные огнетушители,
- пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- пожарный инвентарь;
- покрывала для изоляции очага возгорания;



✓ Мобильные средства пожаротушения:

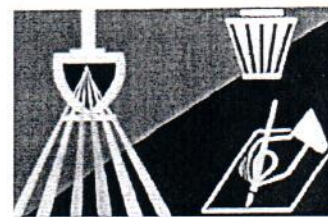
- пожарные автомобили (основные и специальные);
- пожарные самолеты, вертолеты;
- пожарные поезда;
- пожарные суда;
- пожарные мотопомпы;
- приспособленные технические средства (тягачи, прицепы и тракторы).



Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	3

✓ **Установки пожаротушения** – совокупность стационарных технических средств тушения пожара путем выпуска огнетушащего вещества, подразделяются:

- по конструктивному устройству – агрегатные, модульные и микрокапсулированные;
- по степени автоматизации – автоматические, автоматизированные, автономные и ручные;
- по виду огнетушащего вещества – жидкостные (вода, водные растворы, другие огнетушащие жидкости), пенные, газовые, порошковые, аэрозольные и комбинированные;
- по способу тушения – объемные, поверхностные, локально-объемные, локально-поверхностные.



✓ **Средства пожарной автоматики** предназначены для автоматического обнаружения пожара, оповещения о нем людей и управления их эвакуацией, автоматического пожаротушения и включения исполнительных устройств систем противодымной защиты, управления оборудованием здания и объектов.

✓ **Пожарное оборудование.**

✓ **Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре** предназначены для защиты личного состава пожарной охраны и людей от воздействия опасных факторов пожара.

✓ **Пожарный инструмент** (механизированный и немеханизированный).

✓ **Пожарные сигнализация, связь и оповещение.**

■ ПОЖАРНЫЕ ЩИТЫ

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях оборудуются пожарные щиты:

Требуемое количество пожарных щитов для зданий, сооружений, строений и территорий определяется в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ, Приложение № 5

Пожарные щиты комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем согласно Правилам противопожарного режима в РФ, Приложение № 6.

✓ **Ящики для песка** должны иметь объем 0,5 куб.метра и комплектоваться совковой лопатой.

Запас песка предусматривается в зависимости от категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Для помещений и наружных установок категорий А, Б, В – по 0,5 куб.метра на каждые 500 кв.метров защищаемой площади, а для категорий Г, Д – не менее 0,5 куб.метра на каждые 1000 кв.метров защищаемой площади.

Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Ящики с песком, как правило, устанавливаются со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен разлив легковоспламеняющихся (ЛВЖ) или горючих жидкостей (ГЖ).

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
4	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

- ✓ **Асбестовые полотна, полотна из грубошерстной ткани или из войлока** должны иметь размер не менее 1х1 метр. В помещениях, где применяют и (или) хранят ЛВЖ и ГЖ, размеры полотен – не менее 2х1,5 метра.

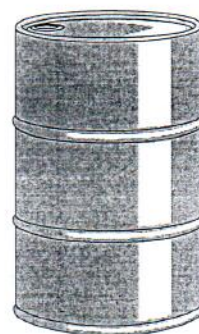
Полотна хранятся в водонепроницаемых закрывающихся футлярах, позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара.

Полотна должны не реже 1 раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли.

- ✓ **Бочки для хранения воды**, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 куб.м и комплектоваться ведрами.

Не следует применять воду для тушения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (нефть, бензин, керосин, ацетон и т.п.).

Воду нельзя применять, когда в очаге пожара находятся электрические провода и электроустановки под напряжением, а также вещества, которые, соприкасаясь с водой, воспламеняются или выделяют горючие газы (алюминий, цезий, карбиды, магний, цинк, калий, и др.).



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

■ ПЕРЕНОСНЫЕ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ ОГNETУШИТЕЛИ

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

Огнетушители подразделяются:

- на **переносные** (до 20 кг) и **передвижные** (20 – 400 кг);
- **по виду применяемого огнетушащего вещества:**
 - ⇒ водные (ОВ);
 - ⇒ воздушно-эмульсионные (ОВЭ),
 - ⇒ воздушно-пенные (ОВП),
 - ⇒ воздушно-пенные с фтор-содержащим зарядом,
 - ⇒ порошковые (ОП);
 - ⇒ газové, которые подразделяются на:
 - углекислотные (ОУ),
 - хладоновые (ОХ);
 - ⇒ комбинированные;



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Пожарная безопасность
--	-------------------------------

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	5

- *по принципу вытеснения огнетушащего вещества:*
 - ⇒ закачные;
 - ⇒ с баллоном сжатого или сжиженного газа;
 - ⇒ с газогенерирующим элементом;
 - ⇒ с эжектором;
- *по значению рабочего давления;*
- *по возможности и способу восстановления технического ресурса:*
 - ⇒ перезаряжаемые и ремонтируемые;
 - ⇒ неперезаряжаемые (одноразовые);
- *по назначению.*

На защищаемом объекте следует использовать огнетушители, прошедшие сертификацию в установленном порядке.

■ **Руководитель организации** обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей.

На объекте должно быть определено *лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей.*

- ☑ Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер и специальный паспорт.

Порядковый номер наносится белой краской на корпус огнетушителя.



Рекомендуемая форма эксплуатационного паспорта на огнетушитель
(СП 9.13130.2009, приложение Г)

1.	<i>Номер, присвоенный огнетушителю</i>	
2.	<i>Дата введения огнетушителя в эксплуатацию</i>	
3.	<i>Место установки огнетушителя</i>	
4.	<i>Тип и марка огнетушителя</i>	
5.	<i>Завод-изготовитель огнетушителя</i>	
6.	<i>Заводской номер</i>	
7.	<i>Дата изготовления огнетушителя</i>	
8.	<i>Марка (концентрация) заряженного ОТВ</i>	

- ☑ Перед введением огнетушителя в эксплуатацию производится его внешний осмотр, проверяется комплектация огнетушителя, состояние места его установки. При внешнем осмотре контролируется:

- ⇒ отсутствие вмятин, сколов, глубоких царапин на корпусе, узлах управления, гайках и головке огнетушителя; состояние защитных и лакокрасочных покрытий;
- ⇒ наличие четкой и понятной инструкции; состояние предохранительного устройства;

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
6	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

- ⇒ исправность манометра или индикатора давления (при наличии), наличие клейма и величину давления в огнетушителе закачного типа или в газовом баллоне;
- ⇒ масса огнетушителя, а также масса ОТВ в огнетушителе;
- ⇒ состояние гибкого шланга (при его наличии) и распылителя ОТВ (на отсутствие механических повреждений, следов коррозии, предметов, препятствующих свободному выходу ОТВ из огнетушителя);
- ⇒ состояние ходовой части и надежности крепления корпуса на тележке (для передвижного огнетушителя), на стене или в пожарном шкафу (для переносного огнетушителя).

Результаты проверки заносят в паспорт огнетушителя и в специальный журнал произвольной формы (Журнал учета огнетушителей).

☒ В «Журнале учета огнетушителей» на объекте должна содержаться следующая информация:

- марка огнетушителя, присвоенный ему номер, дата введения его в эксплуатацию, место его установки; параметры огнетушителя при первоначальном осмотре (масса, давление, марка заряженного ОТВ, заметки о техническом состоянии огнетушителя);
- дата проведения осмотра, замечания о состоянии огнетушителя;
- дата проведения технического обслуживания со вскрытием огнетушителя;
- дата проведения проверки или замены заряда ОТВ, марка заряженного ОТВ;
- наименование организации, проводившей перезарядку;
- дата поверки индикатора и регулятора давления, кем поверены;
- дата проведения испытания огнетушителя и его узлов на прочность, наименование организации, проводившей испытание; дата следующего планового испытания;
- состояние ходовой части передвижного огнетушителя, дата ее проверки, выявленные недостатки, намеченные мероприятия;
- должность, фамилия, имя, отчество и подпись ответственного лица.

☒ Огнетушители располагают таким образом, чтобы они были защищены от воздействия неблагоприятных факторов (прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и др.), хорошо видны и легкодоступны в случае пожара, при необходимости, устанавливают указатели их местоположения, выполненные по ГОСТ 12.4.026, на высоте 2,0 – 2,5 м.

Рекомендуется переносные огнетушители устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах.

Огнетушители устанавливают в зависимости от их массы, таким образом:

- *при полной массе менее 15 кг*, верх огнетушителя располагается на высоте не более 1,5 м от пола;
- *при полной массе 15 кг и более*, верх располагается на высоте не более 1,0 м от пола.

Огнетушители могут устанавливаться на полу с обязательной фиксацией от возможного падения при случайном воздействии.

Огнетушители располагают так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действия, были хорошо видны.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Пожарная безопасность

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	7

Огнетушители вводятся в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления пускового или запорно-пускового устройства.

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа, с обозначением индивидуального номера пломбы, даты (квартал–год), модели пломбировочного устройства, символа завода-изготовителя пломбировочного устройства. *Контрольные пломбы с ротором белого цвета* – применяет завод-изготовитель огнетушителей, *с ротором желтого цвета* – специализированная организация, проводившая перезарядку и т.п.

- ☑ Огнетушители, введенные в эксплуатацию, подвергаются техническому обслуживанию: периодическим проверкам, осмотрам, ремонту, испытаниям и перезарядке.

Техническое обслуживание огнетушителей проводит лицо, назначенное приказом по организации, прошедшее проверку знаний нормативно-технических документов по устройству и эксплуатации огнетушителей и параметров ОТВ, способное самостоятельно проводить необходимый объем работ по обслуживанию огнетушителей.



Ежеквартальная проверка включает: осмотр места установки огнетушителей и подходов к ним, проведение внешнего осмотра огнетушителей.

Учет проверки наличия и состояния огнетушителей следует вести в «Журнале...» по форме (СП 9.13130.2009, приложение Г).

Ежегодная проверка включает: внешний осмотр огнетушителей, осмотр места их установки и подходов к ним. Контроль величины утечки вытесняющего газа из газовых баллонов или ОТВ из газовых огнетушителей.

Производят вскрытие огнетушителей (полное или выборочное), оценку состояния фильтров, проверку параметров ОТВ и, если они не соответствуют требованиям, – производят перезарядку огнетушителей.

Сроки проверки параметров ОТВ и перезарядки огнетушителей:

Вид используемого ОТВ	Срок проверки параметров ОТВ (не реже)	Срок перезарядки огнетушителя (не реже)
Вода, вода с добавками	раз в год	раз в год
Пена	раз в год	раз в год
Порошок	раз в год (выборочно)	раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	взвешиванием раз в год	раз в 5 лет
Хладон	взвешиванием раз в год	раз в 5 лет

При повышенной пожарной опасности объекта – проверка огнетушителей и контроль ОТВ производятся не реже одного раза в 6 месяцев.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
8	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

О проведенном техническом обслуживании делается отметка в паспорте, на корпусе (с помощью этикетки или бирки) огнетушителя и производится запись в специальном журнале (СП 9.13130.2009, приложение Г).

- ☒ Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей на объекте (в помещении) осуществляется в зависимости от их огнетушащей способности огнетушителя, предельной защищаемой площади, а также класса пожара.

Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды.

<i>Класс пожара</i>	<i>Заряды порошковых огнетушителей</i>
A – горение твердых горючих веществ и материалов	порошок ABCE
B – горение горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов	порошок BCE или ABCE
C – горение газообразных веществ	
D – горение металлов	порошок D
E – горение горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением	порошок BCE или ABCE
F – горение ядерных и других радиоактивных материалов	-

- **Руководитель организации** обеспечивает объект огнетушителями по нормам Правил противопожарного режима в РФ, Приложения № 1 и 2.

Рекомендации по выбору огнетушителей для тушения пожаров различных классов приведены в СП 9.13130.2009, Приложение А.

При выборе средств пожаротушения в зависимости от классов пожаров рекомендуется руководствоваться СП 9.13130.2009, Приложение Б.



- ✓ В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже размещается **не менее 2 ручных огнетушителей.**
- ✓ Помещения категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности не оснащаются огнетушителями, если их площадь не превышает 100 кв.метров.
- ✓ Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50 % от расчетного количества.
- ✓ **Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, заменяются соответствующим количеством заряженных огнетушителей.**

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Пожарная безопасность

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	9

➔ Огнетушители водные (ОВ)

Предназначены главным образом для тушения загораний твердых материалов органического происхождения: древесины, тканей, бумаги и др.

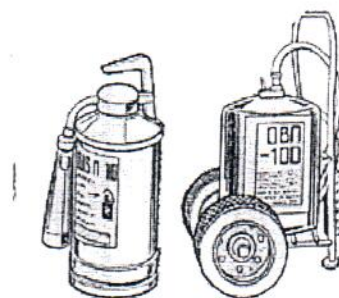
В зимнее время (при температуре ниже $+1^{\circ}\text{C}$) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемом помещении.

Запрещается применять водные огнетушители для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла.

➔ Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)

Предназначены для тушения пожаров огнетушащими пенами.

Воздушно-механическую пену образуют из водных растворов пенообразователей потоком рабочего газа: воздуха, азота или углекислого газа.



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

Химические пенные огнетушители и огнетушители, приводимые в действие путем их переворачивания, запрещается вводить в эксплуатацию!

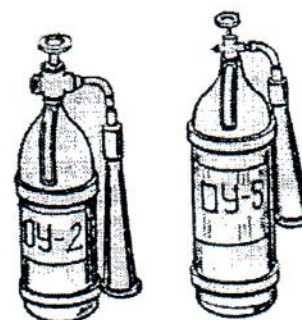
➔ Огнетушители воздушно-эмульсионные (ОВЭ)

Разновидность воздушно-пенного огнетушителя, в заряд которого входит большое количество поверхностно-активных веществ (концентрация от 1 % до 100 %), антифриз, органические и неорганические добавки, расширяющие область применения огнетушителя и позволяющие получить водную эмульсию (кратность менее 4) для тушения пожаров.

Стр.	Раздел	Код
10	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

➔ Огнетушители углекислотные (ОУ)

Предназначены для тушения загорания различных веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, загорания на электрифицированном железнодорожном и городском транспорте, электроустановок под напряжением.



Огнетушащим средством огнетушителей ОУ является двуокись углерода (углекислота).

Температурный режим применения ОУ:

от -20 °С до +50 °С.

Для приведения огнетушителя углекислотного в действие необходимо:

- сорвать пломбу, выдернуть чеку;
- направить раструб на пламя;
- нажать рычаг.

Запрещается применять углекислотные огнетушители для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 000 В.

➔ Огнетушители хладоновые

Хладоновый огнетушитель: огнетушитель с зарядом огнетушащего вещества на основе галогенпроизводных углеводородов.

Предназначены для тушения загорания горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ (за исключением щелочных, щелочноземельных металлов, горение которых может происходить без доступа воздуха), а также для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 380 В.

Хладон в процессе пожаротушения не оказывает воздействия на защищаемые материалы и оборудование, что позволяет использовать данные огнетушители при тушении пожаров электронного оборудования, картин и музейных экспонатов, архивов.

Диапазон рабочих температур определен в технической документации на огнетушитель.

➔ Огнетушители порошковые (ОП)

Предназначены для ликвидации очагов пожаров всех классов (твердых, жидких и газообразных веществ, электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В).

В качестве огнетушащего вещества используют порошки общего или специального назначения.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Пожарная безопасность

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	11

Порошки общего назначения используют при тушении пожаров и загорания легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ), газов, древесины и других материалов на основе углерода.

Порошки специального назначения применяют при ликвидации пожаров и загорания щелочных металлов, алюминий- и кремнийорганических соединений и других, способных к самовозгоранию, веществ.

Необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационные параметры порошкового заряда (влажность, текучесть, дисперсность).

Запрещается тушить порошковыми огнетушителями электрооборудование, находящееся под напряжением выше 1000 В.

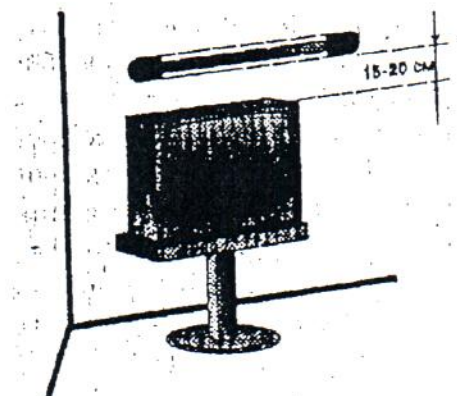
При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо применять дополнительные меры по охлаждению нагретых элементов оборудования или строительных конструкций.

Не следует использовать порошковые огнетушители для защиты оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (некоторые виды электронного оборудования, электрические машины коллекторного типа и т.д.).

➔ **Огнетушитель самосрабатывающий порошковый (ОСП)**

ОСП - это стационарное средство пожаротушения для ликвидации очагов загорания без участия человека.

Представляет собой герметичный стеклянный сосуд диаметром 50 мм и длиной 440 мм, заполненный огнетушащим порошком массой 1 кг. Устанавливается над местом возможного загорания с помощью металлического держателя. Срабатывает при нагреве до 100 °С (ОСП-1) и до 200 °С (ОСП-2). Защищаемый объем - до 9 куб. м.



Предназначены для тушения очагов пожаров твердых материалов органического происхождения, горючих жидкостей (ГЖ) или плавящихся твердых тел; электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.

Область применения ОСП: небольшие электрические, складские, бытовые помещения, небольшие хранилища ЛВЖ и ГЖ, отдельные технологические установки, квартиры, дачи, гаражи, торговые палатки.

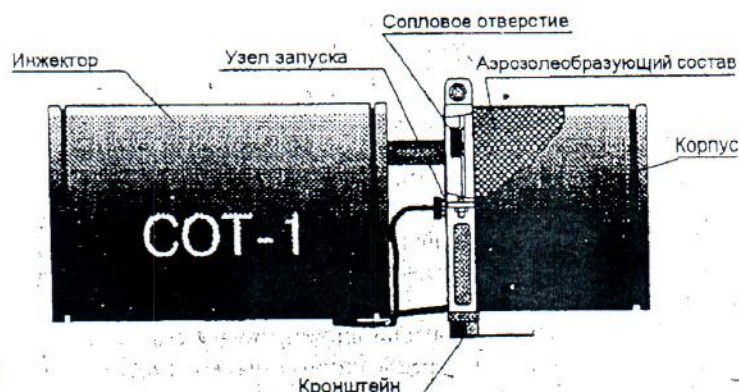
Достоинства ОСП: тушение пожара без участия человека, простота монтажа, отсутствие затрат при эксплуатации, экологически чист, нетоксичен, может устанавливаться в закрытых объемах с температурным режимом от -50°С до +50°С.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
12	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

■ ГЕНЕРАТОРЫ ОБЪЕМНОГО АЭРОЗОЛЬНОГО ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ (СОТ)

Являются современными средствами пожаротушения, ликвидирует пожар объемным способом.



- ☑ Предназначены для тушения пожаров ЛВЖ и ГЖ (бензин и другие нефтепродукты, органические растворители и т. п.) и твердых материалов (изоляционные материалы, пластмассы и др.), а также электрооборудования (силовые и высоковольтные установки, бытовая и промышленная электроника и т.п.). Генераторы СОТ работают в интервале температур от -55°C до $+55^{\circ}\text{C}$, влажности - до 100 %.

СОТ непригодны для тушения щелочных и щелочноземельных металлов, тлеющих материалов, а также веществ, горение которых происходит без доступа воздуха.

■ ПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Пожарное водоснабжение – это комплекс устройств для подачи воды к месту пожара (СП 10.13130.2009).

При проектировании наружных систем (сетей) водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода объектов учитываются противопожарные требования, в том числе минимальный расход воды на пожаротушение.

Противопожарный водопровод рассчитывают на подачу необходимого для тушения пожара количества воды (по нормам) под соответствующим напором в течение не менее 3 часов.

- **Руководитель организации** обеспечивает исправность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности не реже 2 раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.



Запрещается использовать для хозяйственных и (или) производственных целей запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Пожарная безопасность
--	-------------------------------

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	13

- ☑ На *наружной водопроводной сети* на расстоянии 5 м от здания вдоль дороги через каждые 100 м устанавливаются краны-гидранты, к которым при пожаре присоединяются гибкие рукава со стволом.

Пожарный гидрант - устройство для отбора воды из водопроводной сети для тушения пожара.

Пожарный рукав – гибкий трубопровод для транспортирования огнетушащих веществ, оборудованный пожарными соединительными головками.

Пожарный ствол – устройство, устанавливаемое на конце напорной линии для формирования и направления огнетушащих струй.



*Запрещается стоянка автотранспорта
на крышках колодцев пожарных гидрантов.*

■ Руководитель организации:

- ⇒ обеспечивает исправное состояние пожарных гидрантов, их утепление и очистку от снега и льда в зимнее время, доступность подъездов пожарной техники к пожарным гидрантам в любое время года;
- ⇒ извещает подразделения пожарной охраны об отключении участков водопроводной сети и (или) пожарных гидрантов, а также при уменьшении давления в водопроводной сети ниже требуемого.

- ☑ Необходимость устройства *внутреннего противопожарного водопровода* определяется требованиями СП 10.13130.2009.

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

Пожарные краны следует устанавливать на высоте 1,35 м над полом помещения и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Спаренные пожарные краны допускается устанавливать один над другим, при этом второй кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

Внутренние пожарные краны следует устанавливать преимущественно у входов, в вестибюлях, коридорах, проходах и других наиболее доступных местах, при этом их расположение не должно мешать эвакуации людей.

На дверцах шкафа пожарного крана должны быть указаны:

- буквенный индекс **ПК**;
- порядковый номер пожарного крана;
- номер телефона пожарной охраны.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

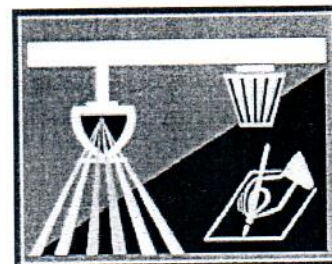
Стр.	Раздел	Код
14	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

- **Руководитель организации** обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и вентилями, организует *перекатку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год)*.

■ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Установки пожаротушения – стационарные технические средства тушения пожара путем выпуска огнетушащего вещества.

Стационарными установками оснащаются здания, сооружения, технологические линии, отдельное технологическое оборудование.



В основном все стационарные автоматические установки имеют *автоматическое* и *дистанционное включение* и одновременно выполняют функции автоматической пожарной сигнализации.

В качестве огнетушащего вещества в стационарных установках могут использоваться вода, пена, газ, порошок или их различные комбинации.

Установки водяного тушения - самое распространенное и дешевое средство противопожарной защиты предприятий. Наиболее широко применяются спринклерные и дренчерные установки.

- ☑ **Спринклерная установка пожаротушения** – автоматическая установка водяного пожаротушения, оборудованная нормально закрытыми спринклерными оросителями, вскрывающимися при достижении определенной температуры.

Спринклерные установки, находящиеся в режиме ожидания, относят к водозаполненным (все трубопроводы заполнены жидким огнетушащим веществом) или воздушным (трубопровод выше узла управления заполнен воздухом).

Спринклерные установки включаются автоматически при повышении температуры в зоне оросителя выше заданного предела. Датчиком в этом случае является спринклер, тепловой замок которого открывается при повышении температуры, причем первым открывается спринклер над очагом пожара.

- ☑ **Дренчерная установка пожаротушения** – установка водяного пожаротушения, оборудованная нормально открытыми дренчерными оросителями. Воду в дренчерную трубопроводную сеть подают через автоматически открывающийся клапан (узел управления) при обнаружении пожара средствами пожарной автоматики. Предусматривается дублирующий ручной пуск.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Пожарная безопасность

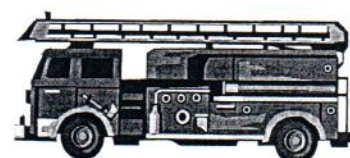
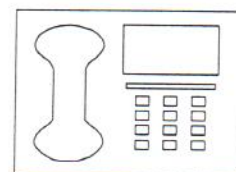
Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	15

Дренчерные установки используют для одновременного орошения расчетной площади отдельных частей строения, водяных завес в проемах дверей, окон и др. Эти установки предназначены в основном для борьбы с пожарами в помещениях высокой пожарной опасности, в которых возможно быстрое распространение огня.

■ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

☑ В *Инструкции о мерах пожарной безопасности на объекте* указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за:

- ▶ сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение (информирование) руководства и дежурных служб объекта;
- ▶ организацию спасения людей с использованием для этого имеющихся сил и средств, в том числе за оказание первой помощи пострадавшим;
- ▶ проверку включения автоматических систем противопожарной защиты;
- ▶ отключения при необходимости электроэнергии, остановку работы оборудования и выполнения других мероприятий, предотвращающих развитие пожара;
- ▶ прекращение всех работ в здании;
- ▶ осуществление общего руководства по тушению пожара до прибытия пожарной охраны;
- ▶ соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- ▶ организацию одновременно с тушением пожара эвакуации и защиты материальных ценностей;
- ▶ встречи подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе пути для подъезда к очагу пожара;
- ▶ сообщение подразделениям пожарной охраны сведений о находящихся на объекте опасных веществах и других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;
- ▶ организацию привлечения сил и средств объекта для ликвидации пожара.



☑ При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

- незамедлительно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану и назвать:



ПРИ ПОЖАРЕ

ЗВОНИТЬ: **01**

- ⇒ адрес объекта;
- ⇒ место возникновения пожара;
- ⇒ свою фамилию;

- принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
16	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

☒ По прибытии к месту пожара:

- ✓ лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом,
- ✓ руководители и должностные лица организаций,
- ✓ лица, назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности,

должны:

- ◆ **сообщить о возникновении пожара** в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- ◆ в случае угрозы жизни людей немедленно **организовать их спасение**, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- ◆ проверить включение в работу **автоматических систем противопожарной защиты** (оповещение людей о пожаре, пожаротушении, противодымной защиты);
- ◆ при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих средств, **перекрыть** сырьевые, газовые, паровые и водяные **коммуникации**, остановить работу **систем вентиляции** в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара;
- ◆ прекратить все работы в здании;
- ◆ удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- ◆ осуществить общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделения пожарной охраны;
- ◆ обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- ◆ одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- ◆ организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- ◆ обеспечить доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей локализации и тушения пожара;
- ◆ сообщать подразделениям пожарной охраны сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных, взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах.



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Пожарная безопасность
--	-------------------------------

Код	Раздел	Стр.
6.3	Общие сведения о системах противопожарной защиты	17

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие средства пожаротушения относятся к первичным?

- а) Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования; пожарный инвентарь; покрывала для изоляции очага возгорания.
- б) Пожарные краны, ручные огнетушители, войлочные полотна, бочки с водой, автоматическая сигнализация.
- в) Ручные огнетушители, ящики с песком, асбестовые и войлочные полотна, бочки с водой.

2. Как устанавливают переносные огнетушители?

- а) На подвесных кронштейнах или специальных шкафах таким образом, чтобы верх огнетушителей с полной массой менее 15 кг располагался на высоте не более 1,5 м от пола, огнетушителей с массой 15 кг и более – на высоте не более 1,0 м.
- б) На полу с обязательной фиксацией от падения.
- в) Устанавливаются в соответствии с ответом «а», но можно и в соответствии с ответом «б».

3. Можно ли применять воздушно-пенные огнетушители для тушения, когда в очаге пожара находятся электроустановки под напряжением до 380 В?

- а) Да.
- б) Нет.

4. Для приведения огнетушителя углекислотного в действие необходимо:

- а) выдернуть чеку, направить раструб на пламя, нажать рычаг;
- б) сорвать пломбу, нажать рычаг, направить раструб на пламя;
- в) сорвать пломбу, выдернуть чеку, направить раструб на пламя, нажать рычаг.

5. Как производится учет огнетушителей в организации?

- а) На каждый огнетушитель, установленный на объекте, заводится Журнал.
- б) Огнетушителю присваивается порядковый номер, который наносится белой краской на огнетушитель, записывается в паспорт и регистрируется в Журнале учета огнетушителей.
- в) Лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения ведет картотеку огнетушителей.

6. На дверцах шкафа пожарного крана должны быть указаны:

- а) буквенный индекс ПК, порядковый номер пожарного крана;
- б) номер телефона пожарной охраны;
- в) данные, указанные в ответах «а» и «б».

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Пожарная безопасность	

Стр.	Раздел	Код
18	Общие сведения о системах противопожарной защиты	6.3

7. Какое количество ручных огнетушителей должно быть на каждом этаже в общественных зданиях и сооружениях?

- а) Один огнетушитель.
- б) Не менее двух огнетушителей.
- в) Не менее трех огнетушителей.

8. Какой должна быть контрольная пломба запорно-пускового устройства огнетушителя, прошедшего перезарядку?

- а) Контрольная пломба с ротором желтого цвета.
- б) Контрольная пломба с ротором белого цвета.
- в) Контрольная пломба с ротором зеленого цвета.

9. С какой периодичностью проводится проверка работоспособности сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода?

- а) Не реже 2-х раз в год: весной и осенью.
- б) Сроки проверки не регламентированы, т.к. сеть должна находиться в исправном состоянии постоянно.
- в) Не реже 1 раза в год с контролем норм расхода воды на нужды пожаротушения.

10. С какой периодичностью проводится перекатка пожарных рукавов внутреннего противопожарного водопровода?

- а) Не реже двух раз в год: весной и осенью.
- б) Не реже 1 раза в квартал.
- в) Не реже 1 раза в год.