

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

Первичные средства пожаротушения

Здания и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Для их размещения на территории предприятий устанавливают специальные щиты. На щитах размещается следующий ручной пожарный инвентарь: ломы, багры, топоры, ведра. Рядом со стендом устанавливается ящик с песком и лопатами, а также бочка с водой емкостью 200-250 литров.

Ломы, багры, топоры должны быть хорошо заточены. Угол заточки фаски ломов и багров рекомендуется 65-70 градусов, топоров - 45-50. При пожаре ломы, багры, лопаты, топоры применяют для разборки деревянных конструкций. Лом сильным ударом вводят между досок, после чего, работая им, как рычагом, отрывают доски пола или перегородки. Если огонь проник в междуэтажное перекрытие, штукатурку отбивают кольцом багра.

Топор применяют для перерубания досок, конструктивных элементов, открывания дверей.

Кошма предназначена для изоляции очага горения от доступа воздуха. Этот метод очень эффективен, но применяется лишь в небольшом очаге горения. Горящий предмет следует быстро накрыть кошмой, стремясь лучше изолировать от доступа воздуха и держать до полного прекращения горения. Для тушения пожаров внутри зданий используют противопожарные водопроводы, снабженные пожарными кранами. Пожарный кран имеет пожарный рукав (длиной до 20 м.) и ствол. Подступы к пожарным кранам должны быть свободными. Пожарный рукав должен храниться присоединенным к крану и стволу. Рукав скатывается в скатку (круг) или укладывается в гармошку. Шкафчик для хранения пожарного рукава должен быть закрыт снаружи на задвижку и опломбирован. Работу крана нужно периодически проверять. Для этого отсоединяют рукав, под кран ставят ведро и открывают кран. Особое внимание нужно уделять проверке пожарных кранов после ремонта водопроводной сети. Причиной течи в кране может быть неисправность сальника, отсутствие или износ прокладки. Рукав для соединения с пожарным краном и стволом имеет с обоих концов специальные гайки. Для плотного соединения гайки снабжены резиновыми

прокладками. Рукава надо периодически очищать от пыли и перекачивать, меняя место продольных складок. Мокрые рукава необходимо сушить, но не на солнце. В процессе эксплуатации следят, чтобы на рукавах не было протёртостей и надрыва ткани.

Надежными первичными средствами тушения пожаров до прибытия подразделений пожарной охраны являются огнетушители. Огнетушители по виду огнетушащего вещества подразделяются на химические пенные, воздушно-пенные, углекислотные, порошковые.

ОГНЕТУШИТЕЛИ ХИМИЧЕСКИЕ ПЕННЫЕ (ОХП)

Данные огнетушители предназначены для тушения твердых и жидких веществ и материалов. Область применения их почти безгранична, за исключением тех случаев, когда огнетушащее вещество способствует развитию процесса горения или проводит электрический ток.

Они просты по устройству, при правильном содержании надежны в эксплуатации. ОХП состоят из корпуса, кислотного полиэтиленового стакана, горловины, рукоятки, крышки, пружины, клапана, спрыска и предохранителя.

Для приведения в действие огнетушителя ОХП необходимо:

- прочистить спрыск металлическим стержнем (прово-лока, гвоздь)
- поднести огнетушитель к очагу пожара;
- рукоятку поднять и перекинуть до отказа, перевернуть огнетушитель вверх дном;
- встряхнуть, направить струю на очаг загорания.

К недостаткам пенных огнетушителей относятся: узкий температурный диапазон применения (+50С...+450С), коррозионная активность заряда, возможность повреждения объекта тушения, необходимость ежегодной перезарядки.

Виды ручных химических пенных огнетушителей:

- ОХП – 10, ОП-М и ОП-9ММ.

ОГНЕТУШИТЕЛИ ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ (ОВП).

Воздушно-пенные огнетушители предназначены для тушения твердых и жидких веществ и материалов.

Составные части огнетушителя: корпус, сифонная трубка, баллон с диоксидом углерода, мембрана, держатель, прокладка, крышка, горловина, рычаг, рукоятка, шток, защитный колпак, центробежный распылитель, раструб, пакет сеток и башмак.

Виды воздушно-пенных огнетушителей:

Ручные ОВП-5, ОВП-10;

Стационарные ОВП-100, ОВПУ-250.

ОГНЕТУШИТЕЛИ УГЛЕКИСЛОТНЫЕ (ОУ).

Огнетушители данного вида предназначены для тушения небольших очагов горения веществ, материалов, электроустановок (под напряжением не более 10000 В), за исключением веществ, которые горят без доступа кислорода.

ОУ состоят из баллона с диоксидом углерода, запорного вентиля, раструба и шланга. Огнетушащим средством огнетушителей ОУ является сжиженный диоксид углерода (углекислота). Температурный режим хранения и применения ОУ от -400С до + 500С.

Для приведения ОУ в действие необходимо:

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

Правила пользования:

- нельзя держать огнетушитель в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз;
- нельзя прикасаться оголенными частями тела к раструбу, т.к. температура на его поверхности понижается до - 600 С, -700 С;
- при тушении электроустановок, находящихся под напряжением не подводите раструб ближе 1 метра до электроустановок и пламени.

Углекислотные огнетушители подразделяются на:

Ручные (ОУ-2,ОУ-3,ОУ-5,ОУ-6,ОУ-8);

Передвижные (ОУ-24,ОУ-80,ОУ-400);

Стационарные (ОСУ-5,ОСУ-511).

Затвор у ручных огнетушителей может быть пистолет-ного или вентильного типа

ОГнетушители порошковые (ОП)

Предназначены для ликвидации очагов пожаров всех классов (твердых, жидких и газообразных веществ, электро-установок, находящихся под напряжением до 1000 В), когда применение пенных или углекислотных огнетушителей неэффективно или может вызвать нежелательные последствия (дальнейшее развитие пожара, взрыв и т.д.).

ОП состоят из следующих основных частей: корпуса, баллона с газом, манометра, удлинителя, насадки и сифонной трубки. В качестве огнетушащего вещества используют порошки общего и специального назначения. Порошки общего назначения используют при тушении пожаров и загорании легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ), газов, древесины и других материалов на основе углерода. Порошки специального назначения применяют при ликвидации пожаров и загорании щелочных металлов (натрия, калия), органических соединений и дру-

гих, способных к самовозгоранию веществ. Порошковыми огнетушителями оборудуют автомобили, гаражи, склады, сельхозтехнику, офисы и банки, промышленные объекты, поликлиники, школы, частные дома и т.д.

Порошковые огнетушители выпускаются трех ти-пов:

- ручные (переносные) (ОП-1, ОП-2, ОП-5, ОП-7 и др.);
- передвижные (ОП-100, ОК-100);
- стационарные (ОП-250).

Для приведения в действие ручного огнетушителя необходимо:

- выдернуть чеку;
- нажать на кнопку (рычаг);
- направить пистолет на пламя;
- нажать на рычаг пистолета;
- тушить пламя с расстояния не более 5 метров;
- при тушении огнетушитель встряхнуть;
- в рабочем положении огнетушитель держать верти-кально, не переворачивая его.

Порядок действий в случае возникновения пожара

В случае возникновения пожара, действия работников общеобразовательных учреждений в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности детей, их эвакуацию и спасение.

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

1. Немедленно сообщить об этом по телефону 01 (при этом четко сказать адрес учреждения, место возникновения пожара, а также сообщить свою должность и фамилию).
2. Задействовать систему оповещения людей о пожаре.
3. Приступить к эвакуации детей из здания в безопасное место, согласно плана эвакуации.
4. Известить о пожаре руководителя учреждения или заменяющего его работника.
5. Организовать встречу пожарных подразделений, принять меры по тушению пожара имеющимися в учреждении средствами пожаротушения.
6. Организовать проверку детей и работников, эвакуированных из здания по имеющимся спискам.
7. При необходимости вызвать к месту пожара медицинскую и другую службы.

8. Информировать начальника прибывшего пожарного подразделения о наличии людей в здании.

9. При проведении эвакуации и тушения пожара *необходимо*:

- эвакуацию детей следует начинать из помещения, в котором возник пожар, и смежных с ним помещений, которым угрожает опасность распространения огня и его признаков горения;
- детей младшего возраста следует эвакуировать в первую очередь;
- хорошо проверить все помещения, чтобы исключить возможность пребывания в опасной зоне детей, спрятавшихся под партами, в шкафах и других местах;
- воздержаться от открывания окон, дверей, а также от разбивания стекол во избежание распространения огня и дыма в смежные помещения;
- покидая помещения или здания, следует закрывать за собой окна и двери.

Нормы первичных средств пожаротушения

№ п/п	Наименование помещения	Единица измерения	Огнетушители пенные емк. 10 л или порошковые емк. 5 кг	Огнетушители углекислотные емк. 2 л	Брезентовое или асбестовое полотно размером 2х2 м	Примечания
1	Классы, кабинеты, аудитории, лекционные и административные помещения, спальные помещения, групповые детских дошкольных учреждений, общежития профтехучилищ	30 * погонных метров длины коридора, фойе, холла, рекреации				Не менее двух на этаж или его часть, выделенную глухими стенами или перегородками

2	Лаборатории химии, физики, биологии, лаборантские при них, помещения для трудового обучения (кроме мастерских по обработке металлов), кружковые технического моделирования, живописи, юных натуралистов, кинофото-лаборатории, библиотеки, комнаты для хранения и чистки оружия, студии	100м ²	I			На помещение
3	Кабинеты информатики и вычислительной техники, радиотехнические центры, электромашинные помещения вентиляционных систем	100 м ²	I	I		Не менее одного пенного и одного углекислотного на помещение
4	Закрытые учебно-спортивные залы, обеденные, актовые, лекционные и читальные залы, мастерские по обработке металла	200м ²	I			Не менее двух на помещение
5	Гаражи, открытые стоянки автомашин, тракторов и др. техники (без	100м ² или 5 единиц техники на	I	I	I	Не менее двух на помещение и стоянку. Дополнительно

	учета первичных средств пожаротушения, которыми оборудованы транспортные средства)	открытой стоянке				оборудуется ящик с песком и лопатой
6	Котельные на твердом и газообразном топливе	На 2 котла	1			Ящик с песком и лопатой
7	Котельные на жидком топливе	На 1 котел	I		I	-«-
8	Кинопроекционная, кинопередвижка	На 1 аппарат	I		I	-«-

**Прим. ред.: Это значение следует скорректировать в соответствии с требованием п. 14 приложения 3 к ППБ 01-03: «Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м – для общественных зданий и сооружений...».*

Требования ППБ 01-03 (извлечения)

108. Помещения, здания и сооружения необходимо обеспечивать первичными средствами пожаротушения в соответствии с приложением 3.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них и с учетом положений, изложенных в приложении 3. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

1. При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок.
2. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов:

класс А – пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);

класс В – пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;

класс С – пожары газов;

класс D – пожары металлов и их сплавов;

класс (E) – пожары, связанные с горением электроустановок.

3. Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.
4. Выбирая огнетушитель с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.
5. Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальному по области применения.
6. Для предельной площади помещений разных категорий (максимальной площади, защищаемой одним или группой огнетушителей) необходимо предусматривать число огнетушителей одного из типов, указанное в таблице 1 перед знаком «++» или «+».
7. В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должно размещаться не менее двух ручных огнетушителей.
8. Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, должны заменяться соответствующим количеством заряженных огнетушителей.
9. При защите помещений ЭВМ, телефонных станций, музеев, архивов и т. д. следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемыми оборудованием, изделиями, материалами и т. п. Данные помещения следует оборудовать хладоновыми и углекислотными огнетушителями с учетом предельно допустимой концентрации огнетушащего вещества.

Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категория помещений	Предельная защищаемая площадь	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью	Порошковые огнетушители вместимостью л/массой огнетушащего ве-	Хладоновые огнетушители вместимостью	Углекислотные огнетушители вместимостью л/массой огнетушащего ве-

	щадь, м ²		тимостью 10 л	щества кг			мостью 2 (3) л	щества кг	
				2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8)/3 (5)
Общественные здания	800	A (E)	4++ –	8+ –	4++ 4++	2+ 2+	– 4+	– 4+	4+ 2++

Примечания.

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

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

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

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

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м – для общественных зданий и сооружений; 30 м – для помещений категорий А, Б и В; 40 м – для помещений категории Г; 70 м – для помещений категории Д.

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

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

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

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

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

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

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

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

Огнетушители порошковые закачные

Заряжены огнетушащим порошком («Пирант», «П-2АПМ») и заполнены инертным газом (воздух, азот, углекислый газ) с давлением 16 атм.

Предназначены для тушения пожаров класса А, В, С или ВС, в зависимости от типа применяемого порошка, а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Снабжены запорными устройствами, обеспечивающими свободное открывание и закрывание движением руки. Манометр, установленный на головке огнетушителя, показывает степень работоспособности огнетушителя (давление инертного газа). Эксплуатируются при температуре от -40°С до +50°С.

Огнетушители порошковые с внутренним источником давления

Предназначены для защиты отдельных пожароопасных участков или всей площади (объема) объектов народного хозяйства, жилья, транспортных средств в качестве первичного средства пожаротушения.

Огнетушащим веществом являются порошковые составы («Пирант», «П-2АПМ»), которые вытесняются под избыточным давлением дополнительного рабочего газа (храняемого во вспомогательном баллоне).

Технические характеристики

Ручные	ОП-1	ОП-2	ОП-3	ОП-5	ОП-10
Масса огнетушащего вещества, кг	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
Огнетушащая способность	1А,	1А,	2А,	2А,	4А,

	13В	21В	21В	55В	144В
Продолжительность подачи огнетушащего вещества, секунд не менее	6	6	8	10	13
Длина выброса огнетушащего вещества, м, не менее	3	3	3	3,5	4,5
Полная масса огнетушителя, кг	2,2	2,7	5,2	8,2	16,0

Огнетушители углекислотные

Применяются для тушения пожаров, загораний различных веществ и материалов, за исключением веществ, которые могут гореть без доступа воздуха, а также для тушения электроустановок, находящиеся под напряжением не выше 1000 В.

Отличительной особенностью огнетушителя является щадящее воздействие на объекты пожаротушения.

В качестве огнетушащего средства используется двуокись углерода (углекислота), которая находится в жидкой фазе, а ее струя, вытекающая из насадка в виде диффузора, состоит из холодного газа и снега.

Температура хранения и эксплуатации от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Технические характеристики

Ручные	ОУ-2	ОУ-3	ОУ-5	ОУ-6	ОУ-8
Масса огнетушащего вещества, кг	1,4	2	3,5	4,2	5,6
Огнетушащая способность по классу В, кв. м.	0,41	1,07	1,07	1,08	1,73
Продолжительность подачи огнетушащего вещества, секунд, не менее	8	8	10	10	12
Длина струи огнетушащего вещества, м, не менее	1,5	2,5	3,0	3,0	3,0
Полная масса огнетушителя, кг	6,5	6,8	14	14,5	15,8

Обслуживание и перезарядка

Ежегодно – проверка массы взвешиванием.

Перезарядка огнетушителя производится 1 раз в 5 лет, или после использования огнетушителя.

На стендах предприятия необходимо размещать всю важную информацию о первичных средствах пожаротушения с иллюстрациями о технике использования при-

боров. Ниже приведен пример составления таких стендов, разработанный фирмой Издательской студией «Плакат».

Первичные средства пожаротушения
УГЛЕКИСЛОТНЫЕ огнетушители
Устройство и приведение в действие

Первичные средства пожаротушения
ПОРОШКОВЫЕ огнетушители
Устройство и приведение в действие

Первичные средства пожаротушения
ПОРОШКОВЫЕ огнетушители
Устройство и приведение в действие

Первичные средства пожаротушения
ПОЖАРНЫЙ ЦИТ
Комплектация и назначение

Первичные средства пожаротушения
внутренний ПОЖАРНЫЙ КРАН
Устройство, требования к уходу и содержанию