



**Ханты-Мансийский автономный округ – Югра**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НИЖНЕВАРТОВСКОГО РАЙОНА  
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ  
И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ»**

ул. Зырянова, 10, д. Вампугол, Нижневартовский район, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра  
(Тюменская область), 628601 Телефон: (3466) 49-47-12, 49-47-78, тел/факс 49-47-39, E-mail:GOCS@nvraion.ru.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор муниципального казенного  
учреждения Нижневартовского района  
«Управление по делам гражданской  
обороны и чрезвычайным ситуациям»

В.М. Кубко

«11» ноября 2022 года



**КОНСПЕКТ ПО ТЕМЕ**

**«Первичные средства пожаротушения»**

**Для проведения занятия по обучению работающего населения  
в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций**

**Составил:**

Начальник курсов гражданской обороны  
МКУ Нижневартовского района «Управ-  
ление по делам гражданской обороны и  
чрезвычайным ситуациям» кандидат пе-  
дагогических наук, доцент Рондырев –  
Ильинский В.Б.

## НАЗНАЧЕНИЕ, ВИДЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

**Первичные средства пожаротушения** - средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

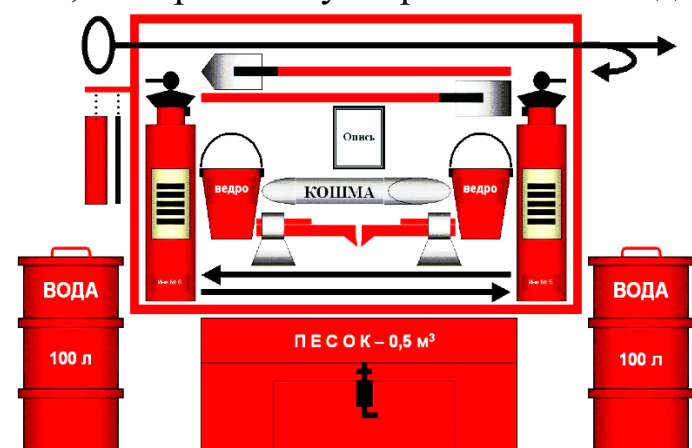
Первичные средства пожаротушения как правило используются членами добровольной пожарной команды по охране населенных пунктов или предприятий и организаций, а также иными лицами в целях борьбы с пожарами.

Первичные средства пожаротушения размещаются вблизи мест наиболее вероятного их применения, на виду, в безопасном месте, с обеспечением свободного доступа к ним. Расстояние от пожарного пункта до наиболее удаленного объекта не должно превышать 100 м, а до пожароопасных объектов – 50 м. Для указания местонахождения переносных огнетушителей на защищаемых объектах необходимо устанавливать информационные знаки на видных местах (на высоте 2–2,5 м от уровня пола). Для жилых помещений на территории объектов устанавливаются специальные щиты противопожарного инвентаря. Щиты красятся в белый цвет, а противопожарное оборудование и инвентарь – в красный.

Многие считают, что единственным и наиболее эффективным средством являются огнетушители. Отчасти они правы. Огнетушители очень распространены и эффективны для тушения небольших возгораний. Однако, существуют и другие различные средства, также используемые для тушения пожаров.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и других помещениях, а также на территории предприятия или сельского населенного пункта устанавливают специальные пожарные щиты. Места их установки определяют с учетом местных особенностей, пожарной опасности объектов (жилых домов, производственных цехов, установок и т.д.) и возможности контроля за сохранностью пожарного оборудования.

**На пожарных щитах** размещают только те первичные средства пожаротушения, которые могут применяться в данном помещении, сооружении, установке.



Средства пожаротушения и пожарные посты располагают на видных местах и окрашивают в соответствующие цвета.

**Емкости для хранения воды** должны иметь объем не менее 200 л и комплектоваться крышкой и ведром. Емкости окрашивают в красный цвет и надписывают белым цветом «Для тушения пожара». Не реже одного раза в 10 дней в резервуар добавляют воду, а один раз в квартал полностью меняют.

**Ящики для песка** должны иметь объем 0,5; 1 или 3 м<sup>3</sup> и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна быть удобной для извлечения песка и

исключать попадание в него влаги. Песок следует один раз в 10 дней осматривать и при обнаружении увлажнения или комкования заменять.

**Полотно, кошма** должны иметь размеры 1х1, 2х1,5 или 2х2 м, их следует хранить в металлических или пластмассовых футлярах с крышечками. Периодически, не реже одного раза в месяц, эти материалы просушивают и очищают от пыли.

**Внутренний пожарный кран** – это элемент внутреннего пожарного водопровода. Он должен быть укомплектован пожарным стволом и напорным рукавом, соединенным с водопроводом. Водопроводная труба должна всегда быть под давлением с водой.

**Пожарная мотопомпа** - насосный агрегат с приводом от бензинового или дизельного двигателя, снабженный комплектом пожарно-технического оборудования. Служит для забора воды из открытых водоемов (пожарных и естественных), а также её подачи к месту тушения пожара. Таким образом, учитывая географические и экономические особенности России является достаточно эффективным средством пожаротушения в сельской местности и на предприятиях. В городах для



этих целей используют пожарные автоцистерны, а в сельской местности, где их нет – пожарные мотопомпы. Большим преимуществом пожарных мотопомп является их автономность и высокая мобильность. При необходимости её можно в короткое время перенести (перевезти) к водисточнику и забрав с него воду подать её на тушение пожара. При выборе пожарной мотопомпы рекомендуем учитывать следующие показатели: способность работать с грязной (не очищенной) водой и её производительность (должна обеспечивать работу не менее 1 ствола). Остальные показатели также важны, но не могут существенным образом повлиять на тушение пожара.

**Огнетушители** предназначены для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения. Они **классифицируются** по виду огнетушащих средств, объему корпуса, способу подачи огнетушащих средств, виду пусковых устройств.

**По объему корпуса** огнетушители подразделяются на ручные малолитражные (до 5 л); промышленные ручные (5–10 л); стационарные и передвижные (более 10 л).

**По способу подачи огнетушащих средств** различают огнетушители, действующие под давлением газов, образующихся в результате химической реакции (химические пенные); под давлением заряда или рабочего газа, находящегося над огнетушащим веществом (углекислотные, аэрозольные, воздушно-пенные); под давлением рабочего газа, находящегося в отдельном баллоне (воздушно-пенные, аэрозольные) со свободным истечением огнетушащего вещества (порошковые, типа



ОП-1).

**По виду пусковых устройств** бывают огнетушители с вентильным затвором; с запорно-пусковым устройством пистолетного типа и с пуском от пиропатрона.

**По виду огнетушащих средств** они подразделяются на основные три группы в зависимости от используемых средств тушения: **пенные, газовые, порошковые**. В свою очередь, пенные огнетушители по конструкции подразделяются на химические, воздушно-пенные и жидкостные для подачи воздушно-механической пены.

Применение огнетушителей не вызывает затруднений, правила их эксплуатации приводятся на корпусе.

Огнетушители следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т.д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения. Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и складских помещениях, а также на территории защищаемых объектов должны оборудоваться пожарные щиты (пункты).

Рекомендуется переносные огнетушители устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним. Их устанавливают в отапливаемых помещениях.

Запорно-пусковое устройство огнетушителей и дверцы шкафа (в случае их размещения в шкафу) должны быть опломбированы.

Огнетушители, имеющие полную массу менее 15 кг, должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола; переносные огнетушители, имеющие полную массу 15 кг и более, должны устанавливаться так, чтобы верх огнетушителя располагался на высоте не более 1 м. Они могут устанавливаться на полу с обязательной фиксацией от возможного падения при случайном воздействии.

Расстояние от двери до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию. Первичные средства пожаротушения должны размещаться в легкодоступных местах и не должны быть помехой и препятствием при эвакуации персонала из помещений.



Допускается установка огнетушителей в тумбах или шкафах, конструкция которых должна позволять визуально определить тип огнетушителя и осуществить быстрый доступ к нему для использования при пожаре.

Запрещается использование пожарного инвентаря и других средств пожароту-



шения для хозяйственных, производственных и других нужд.

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

За нарушение этих положений должностные или иные лица несут ответственность вплоть до уголовной в соответствии с действующим законодательством.

Использованные или неисправные огнетушители (повреждение корпуса, рас-труба, предохранительных клапанов, отсутствие пломбы, недостаток огнетушащего вещества

или газа и др.) должны быть немедленно убраны (особенно после пожара) из защищаемого помещения, от технологического оборудования и производственных площадок и заменены исправными. Одиночное размещение огнетушителей допускается в небольших помещениях.

Размещение огнетушителей и пожарного инвентаря, а также их количество не определяется проектом, а устанавливается руководством соответствующих подразделений объекта или организаций, на основании отраслевых правил пожарной безопасности и норм расчета первичных средств пожаротушения.

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

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

**Огнетушитель** – переносное или передвижное устройство для тушения пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества.

Они подразделяются **по способу транспортирования** на переносные и передвижные, а **по виду огнетушащего вещества** на жидкостные, пенные, порошковые и газовые.

**Переносными** называются огнетушители, у которых их конструктивное исполнение и масса обеспечивают удобство для переноски человеком. Переносные огнетушители могут быть **ручными** или **ранцевыми**.

Область применения переносных огнетушителей самая разнообразная – от кабинетов в офисах и помещений в магазинах до современных транспортных средств. Масса огнетушителя варьируется от 1 до 20 кг.

**Передвижными** называются огнетушители, оборудованные устройствами для их перевозки. Практическое применение данного вида огнетушителей относится к организациям, где необходима защита больших площадей либо объемов. Масса подобных огнетушителей с зарядом может достигать 1700 кг.

В зависимости от практического назначения определяется оптимальный вид и требуемое количество огнетушителей.

**Углекислотные огнетушители (ОУ)** – огнетушители с зарядом двуокиси углерода (газовый). Предназначены они для тушения за-



гораний диоксидом углерода (углекислым газом – CO<sub>2</sub>) всех видов горючих материалов и электроустановок под напряжением до 1000 В. Огнетушащая снегообразная масса имеет температуру –80 °С. Тушение пожара происходит за счет снижения температуры горящего вещества и уменьшения содержания количества кислорода в зоне горения. Данный вид считается наиболее эффективным и универсальным первичным средством пожаротушения. Во избежание получения термического ожога во всех случаях применения углекислотных огнетушителей необходимо использовать средства защиты рук, т.е. рукавицы или перчатки.

Техническая характеристика ОУ-2:	Техническая характеристика ОУ-10:
Тип – ручной углекислотный; Объем баллона – 2 л; Время выхода заряда – 8 с; Длина струи при t = 20 °С – 1,5 м; Средний срок службы – 11 лет; Диапазон температур: –40 +50 °С; Масса: заряда – 1,4 кг; заряженного – 6,5 кг	Тип – передвижной углекислотный; Объем баллона – 10 л; Время выхода заряда – 15 с; Длина струи при t = 20 °С – 1,5 м; Средний срок службы – 11 лет; Диапазон температур: –40 +50 °С; Масса: заряда 7 кг.



**Порошковые огнетушители (ОП)** – огнетушители с зарядом для тушения очагов пожара за счет выпуска порошков **общего** или **специального** назначения. В настоящее время достаточно широко применяются для ликвидации загораний и пожаров различных материалов. Порошки **общего** назначения используют при тушении пожаров и загораний ЛВЖ, ГЖ, ГГ, древесины и других материалов на основе углерода.

Порошки специального назначения применяют при ликвидации пожаров и загораний щелочных металлов и других веществ, способных к самовозгоранию. Огнетушитель не предназначен для тушения веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

Техническая характеристика ОП-5:	Техническая характеристика ОП-100.01:
Тип – ручной порошковый; Объем баллона – 5 л; Время выхода заряда – 10 с; Длина струи – не менее 3,5 м; Диапазон температур: –40 +50 °С; Масса заряженного – 8,2 кг	Тип – передвижной порошковый; Время выхода заряда – 45 с; Длина струи – не менее 6 м; Диапазон температур: –40 +50 °С; Объем баллона с рабочим газом – 2 л; Масса: заряда – 85 кг; заряженного – 200 кг.

**Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)** широко применяются в различных отраслях народного хозяйства, предназначены для тушения загораний тлеющих материалов, горючих жидкостей, пожаров классов А и В. Тушение щелочных металлов неэффективно. Не допускается применение при тушении электроустановок под напряжением. В качестве огнетушащего средства применяют 6%-ный водный раствор пенообразователя ПО-1 или водный раствор смачивателя «легкая вода». Эффективность огнетушителей ОВП в 2,5 раза выше, чем у ОХП. К недостаткам данного вида огнетушителей относятся узкий температурный режим применения, вы-

сокая коррозионная активность заряда и электропроводимость.

#### **Технические характеристики ОВП-10:**

Время выхода огнетушащего вещества – 45+5 с;  
Длина струи огнетушащего вещества – 3,5 м;  
Средний срок службы – 10 лет;  
Объем: корпуса – 10 л; баллончика с рабочим газом – 0,175 л;  
Масса: огнетушащего вещества – 9,5 кг;  
углекислоты в пусковом баллоне – 0,075 кг;  
незаряженного огнетушителя – не более 5,8 кг;  
заряженного огнетушителя – 16 кг

**Пенные огнетушители** – огнетушители, предназначенные для тушения пожаров огнетушащими пенами: химической или воздушно-механической.

**Жидкостные огнетушители (ОЖ)** – огнетушители, которые в качестве огнетушащего вещества используют воду или воду с различными добавками. Они применяются главным образом при тушении загораний твердых материалов органического происхождения: древесины, тканей, бумаги и т.д. Жидкостные огнетушители, несмотря на простоту конструкций и обслуживания, имеют ограниченное применение, так как они не пригодны для тушения пожаров ЛВЖ и ГЖ (за исключением ОЖ с раствором «легкая вода»), а также потому, что водные растворы минеральных солей сильно корродируют с корпусом и выводят его из строя.

**Хладоновые огнетушители** – огнетушители с зарядом огнетушащего вещества на основе галодированных углеводородов (газовый). Данный тип огнетушителей возможно использовать для тушения загораний ЛВЖ, ГЖ, других различных веществ и материалов, за исключением щелочных металлов и кислотосодержащих веществ.

### **ВЫБОР ТИПА ОГNETУШИТЕЛЕЙ**

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их взаимодействие с огнетушащими веществами, а также площадь помещений, открытых площадок и установок.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей на объекте защиты (в помещении) осуществляется в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

**Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды:**

- для пожаров класса А - порошок АВСЕ;
- для пожаров классов В, С, Е - порошок ВСЕ или АВСЕ;
- для пожаров класса D - порошок D.

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

Выбор огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара.

При значительных размерах возможных очагов пожара необходимо использовать передвижные огнетушители.

Все огнетушители должны перезарядиться сразу после применения или если величина утечки газового ОТВ или вытесняющего газа за год превышает допустимое значение, но не реже сроков, указанных в таблице 1. Сроки перезарядки огнетушителей зависят от условий их эксплуатации и от вида, используемого ОТВ.

### Сроки проверки параметров ОТВ и перезарядки огнетушителей

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

Продолжительность действия большинства переносных огнетушителей составляет от нескольких секунд до 1–2 мин (табл. 2).

### Температурный диапазон эксплуатации и средняя продолжительность работы огнетушителей

Тип огнетушителя	Температура эксплуатации, °С	Продолжительность работы огнетушителя, с	
		переносного	передвижного
Водный, воздушно-эмульсионный	+ 5... + 50 (–20 ... + 50) *	6 - 20	30 - 40
воздушно-пенный	+ 5... + 50	15 - 40	40 - 90
Порошковый –50 ... +50		6 - 20	20 - 40
Углекислотный	–20 ... + 50 (–40 ... + 50) **	6 - 20	15 - 30
Хладоновый	–20 ... + 50	6 - 15	15 - 30

#### Примечание:

\*Для огнетушителей с зарядом, содержащим добавку антифриза.

\*\*Для огнетушителей с зарядом осушенного диоксида углерода.

**Вывод:** мы рассмотрели основные виды огнетушителей. При всем кажущемся сходстве у всех огнетушителей особые характеристики и назначение, различны и способы их применения. При практическом использовании огнетушителей необходимо использовать его с обязательным соблюдением мер безопасности. Наличие требуемых знаний, умений и навыков поможет ликвидировать загорание на ранней стадии, снизив до минимума прямой и косвенный материальный ущерб, причиненный в результате пожара.