

УТВЕРЖДАЮ.
Директор ЛП МАОУ «Гимназия №6»
Н.Н. Девятова
30 июня 2020г.



ИНСТРУКЦИЯ **по применению первичных средств пожаротушения**

1. Общие положения

1.1. Средства пожаротушения первичные - устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития (огнетушители, песок, войлок, кошма, асбестовое полотно, ведра, лопаты и др.).

1.2. Средства пожаротушения подразделяются на:

- подручные (песок, вода, покрывало, одеяло и т.д.);
- табельные (огнетушитель, топор, багор, ведра).

1.3. Огнетушитель - переносное или передвижное устройство, предназначенное для тушения пожаров в начальной стадии возникновения, за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества (ОТВ).

1.4. Для тушения очага горения необходимо прекратить поступление в зону горения паров горючего или окислителя, в качестве которого выступает кислород воздуха, или снизить тепловой поток от пламени.

1.5. Возможными способами тушения пожара могут быть:

- снижение температуры горючего в очаге пожара ниже температуры самовоспламенения или температуры вспышки путем испарения, сублимации или разложения огнетушащего вещества или путем изоляции горючего от воздействия факела очага пожара;
- снижение количества паров горючего, поступающего в зону горения, путем его изоляции;
- снижение содержания кислорода в газовой среде путем разбавления ее негорючими добавками;
- снижение скорости химической реакции окисления в факеле очага пожара в результате связывания активных радикалов и прерывания цепной реакции, протекающей в пламени, путем введения специальных химически активных веществ (ингибиторов);
- создание условий гашения пламени при прохождении его через узкие каналы между частицами огнетушащего вещества;
- срыв пламени в результате динамического воздействия струи огнетушащего вещества на очаг пожара.

1.6. В качестве зарядов в огнетушителях используются следующие огнетушащие вещества:

- вода и водные растворы химических веществ;
- химическая пена;
- воздушно-механическая пена низкой и средней кратности;
- огнетушащие порошковые составы;
- аэрозольные составы;
- диоксид углерода;
- галогенсодержащие углеводороды (хладоны);
- специальные составы.

2. Конструкции огнетушителей

2.1. Огнетушители в основном состоят из:

- корпуса - стального или пластмассового сосуда для хранения ОТВ;
- баллона со сжатым газом для вытеснения ОТВ из корпуса огнетушителя и подачи его на очаг пожара;
- газовой трубки с аэратором - используется только в порошковых огнетушителях - газ проходит от баллона или газогенерирующего элемента по трубке в нижнюю часть корпуса огнетушителя, затем через порошок, взрыхляя (аэрируя) его, и поднимается в верхнюю часть корпуса, создавая объем газа с повышенным (рабочим) давлением. В остальных типах огнетушителей газ подается непосредственно в верхнюю часть корпуса, над слоем ОТВ;
- сифонная трубка, по которой ОТВ подается из корпуса огнетушителя;
- запорное устройство с насадкой-распылителем или шланга с насадкой-распылителем и запорным устройством (пистолетом), которые соединены с сифонной трубкой и служат для управления струей ОТВ и подачи ее на очаг пожара;
- ручки для переноски огнетушителя или тележки с ручкой для перемещения передвижных огнетушителей;
- предохранительного фиксатора (чеки), который предотвращает несанкционированное срабатывание огнетушителя.

3. Классификация огнетушителей и ОТВ

3.1. Огнетушители делятся на:

- переносные (массой до 20 кг);
- передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг). Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, смонтированных на тележке.

3.2. По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- водные (ОВ);
- пенные, которые, в свою очередь, делятся на:
 - воздушно-пенные (ОВП);
 - химические пенные (ОХП);
- порошковые (ОП);
- газовые, которые подразделяются на:
 - углекислотные (ОУ);
 - хладоновые (ОХ);
- комбинированные.

3.3. По объему корпуса:

- ручные малолитражные с объемом корпуса до 5 л;
 - промышленные ручные с объемом корпуса 5-10 л;
 - стационарные и передвижные с объемом корпуса свыше 10 л.
 - заводные огнетушители по виду выходящей струи подразделяют на:
 - огнетушители с компактной струей - ОВ(К);
 - огнетушители с распыленной струей (средний диаметр капель более 100 мкм) - ОВ(Р);
 - огнетушители с мелкодисперсной распыленной струей (средний диаметр капель менее 100 мкм) - ОВ(М).
 - Огнетушители воздушно-пенные по параметрам формируемого ими пенного потока подразделяют на:
 - низкой кратности, кратность пены от 5 до 20 включительно - ОВП(Н);
 - средней кратности, кратность пены свыше 20 до 200 включительно - ОВП(С).
- ### 3.5. По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:
- закачные (З) - огнетушители, заряд огнетушащего вещества и корпус которых постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров огнетушащего вещества (углекислотные огнетушители);

- с баллоном сжатого или сжиженного газа (б) - огнетушители, избыточное давление в корпусе которых создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в отдельном баллоне, который может быть расположен как внутри, так и снаружи корпуса огнетушителя;
- с газогенерирующим элементом (г) - огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается газом, выделяющимся в ходе химической реакции между компонентами заряда газогенерирующего элемента;
- с термическим элементом (т) - огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется в результате повышения давления паров ОТВ при тепловом воздействии на ОТВ электрического тока или продуктов химической реакции компонентов термического элемента;
- с эжектором (ж) - огнетушитель, подача огнетушащего вещества в котором осуществляется в результате разряжения, создаваемого потоком вытесняющего газа при прохождении через эжектор.

3.6. По способу подачи огнетушащего вещества:

- под давлением газов, образующихся в результате химической реакции компонентов заряда;
- под давлением газов, подаваемых из специального баллончика, размещенного в корпусе огнетушителя;
- под давлением газов, закаченных в корпус огнетушителя;
- под собственным давлением огнетушащего средства

3.7. По виду пусковых устройств:

- с вентильным затвором;
- с запорно-пусковым устройством пистолетного типа;
- с пуском от пиропатрона;
- с пуском от постоянного источника давления.

3.8. По значению рабочего давления огнетушители подразделяют на:

- огнетушители низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$)
- огнетушители высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$).

3.9. По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- не перезаряжаемые.

ЗЛЮ. По назначению, в зависимости от вида заряженного ОТВ, огнетушители подразделяют:

- для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);
- для тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);
- для тушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);
- для тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);
- для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

– Огнетушители могут быть предназначены для тушения нескольких классов пожара.

3.11. Огнетушители ранжируют в зависимости от их способности тушить модельные очаги пожара различной мощности. Ранг огнетушителя указывают на его маркировке.

3.12. Огнетушащие порошки в зависимости от классов пожара, которые ими можно потушить, делятся на:

- порошки типа АВСЕ - основной активный компонент - фосфорно-аммонийные соли;
- порошки типа ВСЕ - основным компонентом этих порошков могут быть бикарбонат натрия или калия; сульфат калия; хлорид калия; сплав мочевины с солями угольной кислоты и т. д.;
- порошки типа Д - основной компонент - хлорид калия; графит и т. д.

3.13. В зависимости от назначения порошковые составы делятся на порошки общего назначения (типа АВСЕ, ВСЕ) и порошки специального назначения (которые тушат, как правило, не только пожар класса Д, но и пожары других классов).

3.14. В качестве поверхностно-активной основы заряда воздушно-пенного огнетушителя применяют пенообразователи общего или целевого назначения. Дополнительно заряд огнетушителя может содержать стабилизирующие добавки (для повышения огнетушащей способности увеличения срока эксплуатации, снижения коррозионной активности заряда)

3.15. По химическому составу пенообразователи подразделяют на синтетические (углеводородные и фторсодержащие) и протеиновые (фторпротеиновые).

4. Выбор огнетушителей

4.1. Определение необходимого минимального количества огнетушителей для защиты конкретного объекта производят согласно ППБ 01-03, НПБ 166-97.

4.2. При возможности возникновения на защищаемом объекте значительного очага пожара (предполагаемый пролив горючей жидкости может произойти на площади более 1 м²) необходимо использовать передвижные огнетушители.

4.3. Не допускается на объектах безыскровой и слабой электризации применять порошковые и углекислотные огнетушители с раструбами из диэлектрических материалов.

4.4. Общественные здания и сооружения должны иметь на каждом этаже не менее двух переносных огнетушителей.

4.5. Два или более огнетушителя, имеющие более низкий ранг, не могут заменять огнетушитель с более высоким рангом, а лишь дополняют его (исключение может быть сделано только для воздушно-пенных огнетушителей).

4.6. Не допускается использовать на защищаемом объекте огнетушители и заряды к ним, не имеющие сертификат пожарной безопасности.

4.7. Огнетушители должны вводиться в эксплуатацию в полностью заряженном и работоспособном состоянии, с опечатанным узлом управления запорно-пускового устройства. Они должны находиться на отведенных им местах в течение всего времени их эксплуатации.

4.8. Расчет необходимого количества огнетушителей следует вести по каждому помещению и объекту отдельно.

4.9. На каждый огнетушитель, установленный на объекте, заводят паспорт. Огнетушителю присваивают порядковый номер, который наносят краской на огнетушитель, записывают в паспорт огнетушителя и в журнал учета проверки наличия и состояния огнетушителей.

5. Особенности применения огнетушителей

5.1. Так как продолжительность действия большинства переносных огнетушителей составляет от нескольких секунд до 1,5 минут при пользовании ими необходимо действовать быстро и решительно.

5.2. Каждый человек должен знать, как устроен, как действует огнетушитель, и уметь обращаться с ним. Обучение приемам работы с огнетушителями различных типов наиболее действенно, если оно сопровождается просмотром кино- или видеоматериалов и показом на практике тушения модельных очагов пожара.

5.3. При первом знакомстве с огнетушителем необходимо внимательно изучить инструкцию по его применению, изложенную в паспорте огнетушителя и приведенную в виде пиктограмм (схематических рисунков) на этикетке огнетушителя.

5.4. Для приведения огнетушителя в действие (кроме огнетушителей с термическим элементом, эжектором или аэрозольного типа) необходимо сорвать пломбу и вынуть предохранительную чеку. Затем необходимо, для огнетушителей с газовым баллоном или газогенерирующим элементом, ударить по кнопке запуска огнетушителя или нажать на пусковой рычаг или открыть вентиль газового баллона, расположенного снаружи огнетушителя. При этом боек ударяет по баллончику и вскрывает его или ударяет по капсулю газогенерирующего элемента и запускает химическую реакцию между его компонентами. Газ по специальному каналу поступает в верхнюю часть корпуса огнетушителя или через газовую трубку с аэратором - в нижнюю часть корпуса (порошкового огнетушителя), проходит через слой огнетушащего порошка, разрыхляя (вспушивая) его, и создает давление в верхней части корпуса огнетушителя. Для закачных огнетушителей эта операция отсутствует, т. к. в них ОТВ постоянно находится под действием давления сжатого газа или паров ОТВ.

5.5. Под действием избыточного давления газа или паров огнетушащее вещество из корпуса огнетушителя по сифонной трубке через клапан запорного устройства (пистолет) поступает в распылитель огнетушителя.

5.6. Распылитель огнетушителя направляют на очаг горения, открывают клапан запорного устройства и приступают к тушению очага пожара.

5.7. При возникновении пожара необходимо немедленно сообщить в пожарную охрану и старшему специалисту, определить объект горения, оценить возможное распространение пожара, создающуюся угрозу для людей и оборудования, пути возможной эвакуации и приступить к ликвидации очага при помощи первичных средств пожаротушения (песок, кошма, асбестовое полотно, огнетушители, внутренний пожарный водопровод и др.) до прибытия подразделений пожарной охраны.

5.8. Подходить к очагу горения необходимо с наветренной стороны (чтобы ветер или воздушный поток бил в спину) на расстояние не меньше минимальной длины струи ОТВ огнетушителя (величина которой указывается на этикетке огнетушителя). Необходимо учитывать, что сильный ветер мешает тушению, снося с очага пожара огнетушащее вещество и интенсифицируя горение.

5.9. При работе с передвижными огнетушителями необходимо учитывать, что чем больше давление в корпусе огнетушителя или чем больше диаметр выходного отверстия насадка-распылителя и, следовательно, расход ОТВ, тем сильнее реактивное воздействие (отдача) струи ОТВ и тем сложнее ею маневрировать.

5.10. Общие принципы тушения переносными огнетушителями приведены в (таблице 7 приложения), для порошковых огнетушителей, которые применимы и для других типов огнетушителей.

Тушение твердых веществ (класс А)

5.11. Эффективность применения огнетушителей при тушении пожаров твердых углеродсодержащих веществ в значительной степени зависит от формы и размеров очага пожара, наличия внутренних полостей и возможности образования очагов тления. Наиболее эффективны для тушения таких пожаров водные огнетушители, в заряд которых входит раствор смачивателя или пенообразователь, пенные огнетушители (со стволом пены низкой кратности), менее надежны порошковые огнетушители с зарядом порошка типа АВСЕ (другие порошки непригодны для тушения пожара данного класса, т. к. не исключают возможности повторного воспламенения потушенного очага пожара).

5.12. Тушение очага, например штабеля древесины, необходимо начинать с наветренной стороны, переходя затем к тушению в других направлениях. Вначале рекомендуется сбить основное пламя, а затем, подавая ОТВ в прерывистом режиме, последовательно обработать все поверхности. Это необходимо, чтобы увидеть результаты тушения и не пропустить недотушенный очаг горения или тления. После ликвидации пламенного горения необходимо произвести разборку и дотушивание всех очагов тления с использованием водопенных средств.

Тушение горючих жидкостей (класс В)

5.13. Тушение жидких веществ в открытых емкостях с низкими бортами, а также проливов на поверхности пола или земли порошковыми или газовыми огнетушителями необходимо начинать наиболее эффективной частью струи ОТВ, обеспечивающей требуемую огнетушащую концентрацию, с ближнего борта или границы пролива, направляя струю ОТВ под углом $15 - 30^\circ$ к поверхности горючего, стремясь подрезать пламя, оторвать его от горючего, стараясь избежать разбрызгивания горячей жидкости. При близком подходе к очагу возможен выброс горючего струей ОТВ, что может привести к увеличению размеров очага горения или появлению новых очагов.

5.14. Нельзя сильно отклонять огнетушитель от вертикального положения, так как при этом возможно прерывание потока ОТВ, изменение условий тушения (особенно если для формирования струи ОТВ используется щелевой насадок) и выход через сифон огнетушителя вместо ОТВ потока газа, который должен был бы вытеснять ОТВ.

5.15. Если облако ОТВ полностью покрывает очаг, то он тушится достаточно легко. Если же размеры очага превышают сечение струи ОТВ, то распыливающий насадок огнетушителя надо быстро перемещать в горизонтальной плоскости из стороны в сторону, чтобы накрыть всю поверхность горячей жидкости и поддержать облако ОТВ с необходимой огнетушащей концентрацией над горячей поверхностью, одновременно сгоняя пламя к противоположному борту резервуара или границе пролива до полной ликвидации горения.

5.16. После успешного тушения очага пожара необходимо еще некоторое время продолжать подавать ОТВ, чтобы предотвратить возможное повторное воспламенение. Нельзя поворачиваться спиной к потушенному очагу, необходимо постоянно контролировать его состояние и по окончании тушения.

5.17. Если время свободного горения жидкости было больше одной минуты или площадь тушения превышает огнетушащую способность одного огнетушителя, необходимо задействовать несколько огнетушителей, которые должны включаться в процесс тушения обязательно одновременно. Угол в плане между струями ОТВ должен составлять $50 - 100^\circ$.

5.18. Для проливов с горячей поверхностью более 1 м^2 или глубиной более 6 см необходимо использовать передвижной огнетушитель.

5.19. Струю пены необходимо подавать вскользь, чтобы не перемешивать горящую жидкость и не нарушать слой накопившейся пены.

5.20. При тушении пожара в емкости с высоким бортом (1 м и более) и низким уровнем жидкости в ней (свободный борт более 0,5 м) струю ОТВ целесообразно подавать на противоположную от оператора внутреннюю поверхность емкости. Пену лучше подавать тангенциально на внутреннюю боковую поверхность емкости. Скользя по борту емкости, пена будет плавно стекать, покрывая горящую поверхность.

5.21. Тушение пожаров с истечением горячей жидкости более сложно. Струю ОТВ сначала подают на отверстие, из которого происходит истечение жидкости, и, перемещая ее вниз, приступают к тушению разлившейся жидкости. Пожар лучше тушить несколькими огнетушителями, одновременно сбивая пламя с истекающей и разлившейся жидкости. После завершения тушения необходимо принять срочные меры для прекращения истечения горючей жидкости.

Тушение горючих газов (класс С)

5.22. Тушение горящих газов производят эффективной частью порошковой струи, которая в начальный момент подается в основание газового факела и перемещается по направлению распространения факела до его полного отрыва и тушения. Газовый факел, направленный вверх, труднее тушить, чем факел, направленный вниз.

5.23 .Пролив сжиженного газа аналогичен разливу бензина. Он отличается более интенсивным испарением. Истекающая под давлением с небольшим расходом струя газа по своим аэродинамическим параметрам подобна струям перегретого пара. При больших расходах сжиженный газ не успевает полностью испариться и образует фонтан и разлив, условия тушения которых значительно усложняются.

5.24.Для защиты оборудования от сильного теплового воздействия горящего факела необходимо использовать распыленные водные средства.

Тушение металлов и металлосодержащих веществ (класс Д)

5.25. Объект тушения может быть как в твердом, так и в жидком (расплавленные металлы, металл органические соединения и др.) состоянии и отличаться специфическими пожароопасными (самовоспламенение, бурная реакция с водой и др.) и токсическими свойствами. Свойства горящего вещества необходимо обязательно учитывать при выборе типа огнетушителя и вида ОТВ, используемого для защиты конкретного объекта.

5.26. Тушение очагов пожара класса Д осуществляют только специальными порошковыми составами, которые должны подаваться из огнетушителей, путем засыпки очага необходимым слоем порошка и изоляции горючего от кислорода воздуха. Струя порошка должна подаваться с небольшой скоростью через специальные распылители, которые снижают кинетическую энергию струи ОТВ. Тушение очагов класса Д отличается повышенной сложностью, требует навыков и особых средств безопасности в каждом конкретном случае.

Тушение электроустановок (класс Е)

5.27. Тушение электроустановок осуществляется после снятия напряжения с горячей и с соседней установок. В исключительных случаях, когда напряжение с горячей установки снять невозможно, допускается тушение электроустановки под напряжением хладоновыми (до 380 В), порошковыми (до 1 кВ) или углекислотными (до 10 кВ) средствами. Чтобы во время тушения избежать поражения электрическим током, необходимо строго соблюдать безопасные расстояния до электроустановок (таблица 3 приложения), использовать насадки-распылители ОТВ огнетушителей из диэлектрических материалов; рекомендуется применять индивидуальные изолирующие средства (диэлектрические калоши, сапоги, перчатки).

5.28. Не допускается тушение огнетушителями электроустановок без снятия напряжения в помещениях с ограниченной видимостью.

5.29. Огнетушащие порошки в основном применяют для тушения вытекающего или разлившегося трансформаторного или турбинного масла. Необходимо избегать попадания порошка на коллекторы электрооборудования, на коммутационные устройства и электронную аппаратуру с целью предотвращения выхода ее из строя.

6.Огнетушители водные (ОВ)

6.1. Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А

6.2. 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 и разбрызгиванием горючего.

6.3. Огнетушитель Тайфун ОВМ-10 /водный мелкодисперсный/.

6.3.1. *Для приведения огнетушителя в действие необходимо:*

- выдернуть чеку;
- взять в руки ствол, направить на загорание;
- нажать на клапан, тушить загорание.

6.3.2. Температура эксплуатации -25 +50 С.

7. Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)

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

7.2. Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения 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 и разбрызгиванием горючего.

7.3. Огнетушители применяют при температуре окружающего воздуха от +3 до +50С.

7.4. *Для приведения огнетушителя в действие необходимо:*

- выдернуть фиксатор (чеку) или сорвать пломбу;
- надавить на кнопку для прокола баллона с рабочим газом или открыть вентиль баллона с рабочим газом;
- направить шланг с воздушно-механическим насадком на очаг пожара;
- в рабочем положении огнетушитель держать вертикально, горловиной вверх.

7.5. *Принцип действия огнетушителя:*

– Работа огнетушителя основана на вытеснении огнетушащего состава (раствора пенообразователя) под действием избыточного давления, создаваемого рабочим газом (воздух, углекислый газ, азот).

– При нажатии на кнопку крышки огнетушителя происходит прокалывание заглушки баллона с рабочим газом. Газ по сифонной трубке поступает в корпус огнетушителя и создает избыточное давление, под действием которого раствор пенообразователя подается по сифонной трубке и шлангу к воздушно-механическому насадку. В нем, за счет разницы диаметров шланга и насадка, создается разрежение, в результате чего подсасывается воздух. Раствор пенообразователя, проходя через сетку насадка, смешивается с засасываемым воздухом и образует воздушно-механическую пену средней кратности. Пена, попадая на горящее вещество, охлаждает его и изолирует от кислорода воздуха.

8. Огнетушители химические пенные (ОХП)

8.1. Химические пенные огнетушители и огнетушители, приводимые в действие путем их переворачивания, запрещается вводить в эксплуатацию. Они должны быть исключены из инструкций и рекомендаций по пожарной безопасности и заменены более эффективными огнетушителями, тип которых определяют в зависимости от возможного класса пожара и с учетом особенностей защищаемого объекта.

9. Огнетушители порошковые (ОП)

9.1. Предназначены для тушения загораний нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей, растворителей, твердых веществ, а также для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.

9.2. Огнетушители могут работать в диапазоне температур внешней среды от -50° до +50°С

9.3. Запрещается (без проведения предварительных испытаний по п. 8.9 НПБ 155-96 или п. 8.17 НПБ 156-96) тушить порошковыми огнетушителями электрооборудование, находящееся под напряжением выше 1000 В.

9.4. Для тушения пожаров класса Д огнетушители должны быть заряжены специальным порошком, который рекомендован для тушения данного горючего вещества, и оснащены специальным успокоителем для снижения скорости и кинетической энергии порошковой струи. Параметры и количество огнетушителей определяют исходя из специфики обращающихся пожароопасных материалов, дисперсности частиц и возможной площади пожара.

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

9.6. Не следует использовать порошковые огнетушители для защиты оборудования которое может выйти из строя при попадании порошка (электронно-вычислительные машины, электронное оборудование, электрические машины коллекторного типа)

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

9.8. Порошковые огнетушители с встроенным газовым (газогенерирующим) источником давления.

9.8.1. **Для приведения огнетушителя в действие необходимо:**

- выдернуть чеку или фиксатор;
- направить огнетушитель или ствол огнетушителя на очаг пожара;
- поднять рычаг вверх или нажать на кнопку для прокола газового баллона или воспламенения газогенератора;
- через 5 секунд приступить к тушению пожара;
- при тушении огнетушитель встряхивать.

9.8.2. Принцип действия огнетушителя:

– Работа порошкового огнетушителя с встроенным газовым (газогенерирующим) источником давления основана на вытеснении огнетушащего состава (порошок марки ПСБ, Пирант и др.) под действием избыточного давления, создаваемого рабочим газом (углекислый газ, азот).

– При воздействии на запорно-пусковое устройство происходит прокалывание заглушки баллона с рабочим газом или воспламенение газогенератора. Газ по трубке подвода рабочего газа поступает в нижнюю часть корпуса огнетушителя и создает избыточное давление, в результате чего порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг к стволу. Устройство ствола позволяет выпускать порошок порциями. Для этого необходимо периодически опускать рукоятку, пружина которой закрывает ствол. Порошок, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода воздуха.

9.9. Порошковые закачные огнетушители.

9.9.1. **Для приведения огнетушителя в действие необходимо:**

- выдернуть чеку или фиксатор;
- направить огнетушитель или ствол огнетушителя на очаг пожара;
- нажать на рычаг запорно-пускового устройства;
- при тушении огнетушитель встряхивать.

9.9.2. Принцип действия огнетушителя:

– Работа порошкового закачного огнетушителя основана на вытеснении огнетушащего состава (порошок марки ПСБ, Пирант и др.) под действием избыточного давления (1,6 МПа) рабочего газа (углекислого газа, азота), закаченного непосредственно в корпус огнетушителя.

– При открывании запорно-пускового устройства рабочий газ вытесняет порошок, который по сифонной трубке и шлангу поступает к стволу. Запорно-пусковое устройство позволяет выпускать порошок порциями. Порошок, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода воздуха.

10. Огнетушители углекислотные (ОУ)

10.1. Предназначены для тушения небольших начальных очагов загорания различных веществ и материалов, за исключением веществ, горение которых происходит без доступа воздуха, а также для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 10000В.

10.2. Огнетушители используют при температуре окружающего воздуха от -25° до +50°С. 10.3. Запрещается применять углекислотные огнетушители для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10000В.

10.4. Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим струю ОТВ в виде снежных хлопьев, как правило, применяют для тушения пожаров класса А.

10.5. Углекислотные огнетушители с диффузором, создающим поток ОТВ в виде газовой струи, следует применять для тушения пожаров класса Е.

10.6. Для приведения огнетушителя в действие необходимо:

- выдернуть чеку или сорвать пломбу;
- направить раструб на очаг пожара;
- в запорно-пусковом устройстве пистолетного типа нажать на рычаг, а в устройстве вентильного типа повернуть маховичок против часовой стрелки до отказа.

10.7. Принцип действия огнетушителя

– Работа углекислотного огнетушителя основана на вытеснении двуокиси углерода под действием избыточного давления.

– Двуокись углерода находится в баллоне под давлением 14,7 МПа. При открывании запорно-пускового устройства CO_2 по сифонной трубке поступает к раструбу. При этом происходит переход двуокиси углерода из сжиженного состояния в твердое (снегообразное), сопровождающийся резким понижением температуры (до -70°C).

– Углекислота, попадая на горящее вещество, охлаждает его и изолирует от кислорода воздуха.

– Углекислота, испаряясь, не оставляет следов, поэтому углекислотные огнетушители рекомендуется применять в тех случаях, когда использование огнетушителей с другими огнетушащими составами может причинить дополнительный ущерб.

11. Огнетушители хладоновые (ОХ)

11.1. Предназначены для тушения небольших очагов загорания различных веществ, тлеющих материалов (хлопка, текстиля, изоляционных материалов и т.д.), а также для тушения электроустановок, находящихся под напряжением не более 380 В. Такие огнетушители не пригодны для тушения щелочных и щелочноземельных металлов и сплавов на их основе, так как при этом может произойти усиление горения, сопровождаемое взрывом, а также веществ, которые могут гореть без доступа воздуха (кинопленки).

11.2. Огнетушащий состав хладона 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. Огнетушители эффективно работают при температуре от -60°C до $+50^\circ\text{C}$.

11.3. Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование и объекты (вычислительные центры, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т. д.).

11.4. Для приведения огнетушителя в действие необходимо:

- сорвать пломбу, выдернуть чеку;
- направить огнетушитель на пламя /возможно ближе к пламени/;
- нажать на рычаг.

11.5. Принцип действия огнетушителя:

– В качестве огнетушащие средства используются вещества на основе галлоидированных углеводородов (бромистый этил, хладон, двуокись углерода и др.) образующие при выпуске через насадок струю аэрозольного типа, состоящую из мелкодисперсных капель. О В качестве заряда для огнетушителя применяют состав состоящий из 97% бромистого этила, 3% углекислого сжиженного газа (для улучшения условий распыления бромистого этила) и сжатого воздуха, вводимого в огнетушитель для создания в нем рабочего давления.

12. Техническое обслуживание огнетушителей

12.1 Огнетушители, введенные в эксплуатацию, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации. Техническое обслуживание включает в себя периодические проверки, осмотры, ремонт, испытания и перезарядку огнетушителей.

12.2. Периодические проверки необходимы для контроля состояния огнетушителя, контроля места установки огнетушителя и надежности его крепления, возможности свободного подхода к нему, наличия, расположения и читаемости инструкции по работе с огнетушителем.

12.3. Огнетушители, выведенные на время ремонта, испытания или перезарядки из эксплуатации, должны быть заменены резервными огнетушителями с аналогичными параметрами.

12.4. Перед введением огнетушителя в эксплуатацию он должен быть подвергнут первоначальной проверке, в процессе которой производят внешний осмотр, проверяют комплектацию огнетушителя и состояние места его установки (заметность огнетушителя или указателя места его установки, возможность свободного подхода к нему), а также читаемость и доходчивость инструкции по работе с огнетушителем. В ходе проведения внешнего осмотра необходимо обращать внимание на:

- наличие вмятин, сколов, глубоких царапин на корпусе, узлах управления, гайках и головке огнетушителя;
- состояние защитных и лакокрасочных покрытий;
- наличие четкой и понятной инструкции;
- наличие опломбированного предохранительного устройства;
- исправность манометра или индикатора давления (если он предусмотрен конструкцией огнетушителя), наличие необходимого клейма и величину давления в огнетушителе закачного типа или в газовом баллоне;
- массу огнетушителя, а также массу ОТВ в огнетушителе (последнюю определяют расчетным путем);
- состояние гибкого шланга (при его наличии) и распылителя ОТВ (наличие механических повреждений, следов коррозии, литейного облоя или других предметов, препятствующих свободному выходу ОТВ из огнетушителя);
- состояние ходовой части и надежность крепления корпуса огнетушителя на тележке (для передвижного огнетушителя), на стене или в пожарном шкафу (для переносного огнетушителя).

12.5. По результатам проверки делают необходимые отметки в паспорте огнетушителя, ему присваивают порядковый номер, который наносят на огнетушитель и записывают в журнал учета огнетушителей.

12.6. Ежеквартальная проверка включает в себя осмотр места установки огнетушителя и подходов к нему, а также проведение внешнего осмотра огнетушителя (п. 13.4.).

12.7. Ежегодная проверка огнетушителя включает в себя внешний осмотр огнетушителя (п. 13.4.), осмотр места его установки и подходов к нему. В процессе ежегодной проверки контролируют величину утечки вытесняющего газа из газового баллона или ОТВ из газового огнетушителя. Производят вскрытие огнетушителей (полное или выборочное), оценку состояния фильтров, проверку параметров ОТВ и, если они не соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов, перезарядку огнетушителей.

12.8. Если в ходе проверки обнаружено несоответствие какого-либо параметра огнетушителя требованиям действующих нормативных документов, необходимо устранить причины выявленных отклонений параметров и перезарядить огнетушители.

12.9. В том случае, если величина утечки за год вытесняющего газа или ОТВ из газового огнетушителя превышает предельные значения, такие огнетушители должны быть выведены из эксплуатации и отправлены в ремонт и на перезарядку.

12.10. Не реже одного раза в 5 лет каждый огнетушитель и баллон с вытесняющим газом должны быть разряжены, корпус огнетушителя полностью очищен от остатков ОТВ, произведены внешний и внутренний осмотр, а также гидравлическое испытание на прочность и пневматические испытания на герметичность корпуса огнетушителя, пусковой головки, шланга и запорного устройства. В случае обнаружения механических повреждений или следов коррозии корпус и узлы огнетушителя должны быть подвергнуты испытанию на прочность досрочно.

12.11. О проведенных проверках и испытаниях делается отметка на огнетушителе, в его паспорте и в журнале учета огнетушителей.

13.Перезарядка огнетушителей

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

| Вид используемого огнетушащего вещества | Проверки параметров огнетушащего вещества | Перезарядка огнетушителей |
|---|---|---------------------------|
| 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 |

13.2. Порошковые огнетушители при ежегодном техническом осмотре выборочно (не менее 3% от общего количества огнетушителей одной марки) разбирают, и производят проверку основных эксплуатационных параметров огнетушащего порошка (внешний вид, наличие комков или посторонних предметов, сыпучесть при пересыпании рукой, возможность разрушения небольших комков до пылевидного состояния при их падении с высоты 20 см, содержание влаги и дисперсность). В том случае, если хотя бы по одному из параметров порошок не удовлетворяет требованиям нормативной и технической документации, все огнетушители данной марки подлежат перезарядке.

13.3. Порошковые огнетушители, используемые для защиты транспортных средств, должны обязательно проверяться в полном объеме с интервалом не реже одного раза в 12 месяцев.

13.4. Порошковые огнетушители, установленные на транспортных средствах вне кабины или салона и подвергающиеся воздействию неблагоприятных климатических и (или) физических факторов, должны перезаряжаться не реже раза в год, остальные огнетушители, установленные на транспортных средствах, не реже одного раза в два года.

13.5.0 проведенной перезарядке огнетушителя делается соответствующая отметка на корпусе огнетушителя (при помощи этикетки или бирки, прикрепленной к огнетушителю), а также в его паспорте.

13.5. Организация или предприятия, осуществляющие техническое обслуживание огнетушителей, должны иметь лицензию Государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

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

13.7. На огнетушитель каждый раз при техническом обслуживании, сопровождающемся его вскрытием, наносят этикетку с четко читаемой и сохраняющейся длительное время надписью содержащую информацию о перезарядке. Этикетку с защитным полимерным покрытием и слоем клеящего вещества наносят на корпус огнетушителя.

14. Требования безопасности

14.1. При эксплуатации и техническом обслуживании огнетушителей необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в нормативно-технической документации, паспорте на данный тип огнетушителя.

14.2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать огнетушители при появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе огнетушителя, на запорно-пусковой головке или на накидной гайке, а также при нарушении герметичности соединений узлов огнетушителя или при неисправности индикатора давления;
- производить любые работы, если корпус огнетушителя находится под давлением вытесняющего газа или паров ОТВ;
- наносить удары по огнетушителю или по источнику вытесняющего газа;
- сбрасывать в атмосферу хладоны или сливать без соответствующей переработки пенообразователи.

14.3. При тушении пожара в помещении с помощью газовых передвижных огнетушителей (углекислотные или хладоновые) необходимо учитывать возможность снижения содержания кислорода в воздухе помещений ниже предельного значения и использовать изолирующие средства защиты органов дыхания.

14.4. При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо учитывать возможность образования высокой запыленности и снижения видимости очага пожара (особенно в помещении небольшого объема) в результате образования порошкового облака.

14.5. При тушении электрооборудования при помощи газовых или порошковых огнетушителей необходимо соблюдать безопасное расстояние (не менее 1 м) от распыляющего сопла и корпуса огнетушителя до токоведущих частей.

При тушении пожара с помощью пенного или водного огнетушителя необходимо обесточить помещение и оборудование.