

Тема № 3. Средства коллективной и индивидуальной защиты работников организаций, а также первичные средства пожаротушения, имеющиеся в организации. Порядок и правила их применения и использования.

Учебные цели:

Проверить знания обучающихся о средствах коллективной и индивидуальной защиты, а также о первичных средствах пожаротушения, имеющихся в организации, о порядке и правилах их применения и использования.

Время: 2 часа (90 минут).

Форма проведения занятия: Практическое занятие.

Учебные вопросы:

1. Средства индивидуальной защиты.
2. Средства коллективной защиты.
3. Первичные средства пожаротушения.

Краткое содержание занятия

1. Средства индивидуальной защиты.

1. Средства защиты органов дыхания.

1.1. Фильтрующие противогазы.

Предназначены для защиты человека от попадания в органы дыхания, глаза и лицо радиоактивных, отравляющих, аварийно-химических опасных веществ (АХОВ) и бактериальных средств. Принцип защитного действия основан на предварительной очистке (фильтрации) вдыхаемого воздуха от вредных примесей.

Подразделяются на гражданские, общевойсковые, промышленные.

Гражданские противогазы: ГП-5 (ГП-5М) и ГП-7 (ГП-7В).

Гражданский противогаз ГП-5 состоит: из лицевой части шлем – маски ШМ 62у (с очковым узлом и клапаном выдоха), фильтрующе-поглощающей коробки (нет соединительной трубки). Кроме того, в комплект входят сумка для противогаза, незапотевающие пленки, специальный карандаш.



Противогаза **ГП-5М** входит шлем-маска (ШМ-66Му) с мембранной коробкой для переговорного устройства. В лицевой части сделаны сквозные вырезы для ушных раковин, что обеспечивает нормальную слышимость.

Рост лицевой части шлем-маски определяется по величине вертикального обхвата головы путем ее измерения по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. Измерения округляются до 0,5 см. До 63 см берут нулевой рост, от 63,5 до 65,5 см – первый, от 66 до 68 см – второй, от 68,5 до 70,5 – третий, от 71 см и более – четвертый.

Ростовочные интервалы шлем-масок гражданских и общевойсковых противогазов приведены в таблице, в мм.

Рост	<i>ГП-5; ГП-5В</i> ШМ-62у, ШМ-1Му	ПМГ-2 ШМ-66Му	РШ-4 ШМС
0	до 630	до 630	до 610
1	635-655	635-655	615-640
2	660-680	660-680	645-670
3	685-705	685 и более	675 и более
4	710 и более	-	-

Гражданский противогаз **ГП-7** состоит из лицевой части (МГП) с обтюратором, фильтрующе-поглощающей коробки (ГП-7к), узла клапана вдоха, переговорного устройства, узла клапанов выдоха, наголовника (затылочной пластины), лобной лямки, височной лямки, щечных лямок, пряжки (как у АП- 2000), сумки.

По сравнению с ГП-5 имеет ряд существенных преимуществ: уменьшено сопротивление фильтрующе-поглощающей коробки, что облегчает дыхание, «независимый» обтюратор, который обеспечивает более надежную герметизацию и в то же время уменьшает давление лицевой части на голову. Снижение сопротивления дыханию и давления на голову позволяет увеличить время пребывания в противогазе.



Лицевую часть МГП изготавливают трех ростов.

Рост лицевой части		1		2		3		
Положение упоров лямок	ГП-7; ГП-7В	4-8-8	3-7-8	3-7-8	3-6-7	3-6-7	3-5-6	3-4-5
	ГП-7МВ ПМК	4-8-6	3-7-6	3-7-6	3-6-5	3-6-5	3-5-4	3-4-3
Сумма горизонтального и вертикального обхватов головы,	До	1190-1185	1190-1210	1215-1235	1240-1260	1265-1285	1290-1310	1310 и более

Примечание: ПМК — противогаз малогабаритный коробочный

Противогаз ГП-7В отличается от ГП-7 тем, что в нем лицевая часть МГП-В имеет устройство для приема воды. Резиновая трубочка проходит через маску. С одной стороны человек берет ее в рот, а с другой навинчивается фляга с водой. Таким образом, не снимая противогаза, можно утолить жажду.

ПРОТИВОГАЗ ГРАЖДАНСКИЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ ГП-7

Одна из последних и самых совершенных моделей противогазов для населения. Обеспечивает высокоэффективную защиту от паров отравляющих, радиоактивных, бактериальных, аварийных химических опасных веществ (АХОВ). Имеет малое сопротивление дыханию, обеспечивает надежную герметизацию и небольшое давление лицевой части на голову. Благодаря этому им могут пользоваться люди старше 60 лет и больные с легочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

ГП-7В **ГП-7МВ**

Лицевая часть МГП-В имеет приспособление (15) для приема воды из фляги (16) в заряженной атмосфере. Резиновая трубка пропускает через маску.

Маска МГП-В имеет особый узел в виде традиционных изогнутых створок, создающих благоприятные условия для работы с оптико-механическим прибором.

Измерение обхватов головы

Горизонтальный Вертикальный

Лицевая часть МГП изготавливается трех ростов

Сумма обхватов головы, см	Ди 618,5	119 - 121	121,5 - 123,5	124 - 129	126,5 - 128,5	129 - 131	131 и более
Рост лицевой части	1	2		3			
Номера упоров лямок	4-8-8	3-7-8	3-7-6	3-6-7	3-6-7	3-5-6	3-4-5

Противогаз **ГП-7ВМ** отличается от противогаза ГТГ-7В тем, что маска М-80 имеет очковый узел в виде трапециевидных изогнутых стекол, обеспечивающих возможность работы с оптическими приборами.

Детские противогазы ПДФ-Д и ПДФ-Ш (противогаз детский, фильтрующий, дошкольный или школьный). Они имеют единую фильтрующе-поглощающую коробку ГП-5 и различаются лишь лицевыми частями.

Общевойсковые противогазы.

РШ-4. В комплект входят шлем-маска (ШМ-41 Му или ШМС), фильтрующе-поглощающая коробка (ЕО-16) высотой 17,5 см, имеющая форму цилиндра, соединительная трубка и сумка.

Шлем-маска ШМС оснащена переговорным устройством и обеспечивает нормальную работу с оптическими приборами.

Противогаз **ПМГ-2** состоит из фильтрующе-поглощающей коробки (ЕО-62к) и шлема-маски ШМ-66Му. По внешнему виду коробка ЕО-62к похожа на коробку ГП-5 и отличается только маркировкой.

Противогаз **ПМК** (малогабаритный коробочный) по конструкции аналогичен противогазу ГП-7ВМ. Фильтрующе-поглощающие коробки этих противогазов отличаются только маркировкой.

При подборе лицевых частей, определении положения упоров лямок наголовника следует пользоваться таблицей 1.

Хранение.

Хранить противогазы надо в сухом помещении в сумке в собранном виде, на расстоянии не менее 3 м от отопительных устройств и приборов. При длительном хранении отверстие в дне коробки закрывается резиновой пробкой.

Гарантийный срок хранения гражданских и детских противогазов 10 лет, предельный срок хранения противогаза 15 лет.

Промышленные противогазы.

Промышленный противогаз состоит из лицевой части (шлем-маски) с соединительной трубкой, фильтрующе-поглощающей коробки, сумки. Они предназначены для защиты от конкретных ядовитых веществ, коробки строго специализированы по составу поглотителей, а поэтому отличаются друг от друга окраской и маркировкой.

1.2. Изолирующие противогазы.

Изолирующие противогазы в отличие от фильтрующих полностью изолируют органы дыхания от окружающей среды. Изолирующими противогазами пользуются тогда, когда невозможно применить фильтрующие, в частности, при недостатке кислорода в окружающей среде, при очень высоких концентрациях ОВ, АХОВ и других вредных веществ, при работе под водой.

Кислородно-изолирующие противогазы: КИП-4, ИП-4М, ИП-4МК, ИП-5, КИП-8.

1.3. Воздушные аппараты-АСВ-2, АИР-317, АП-2000, Базис, Профи и т.д.

1.4. Респираторы.

Респираторы представляют собой облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

По назначению подразделяются на противопылевые, противогазовые и газопылезащитные. Противопылевые защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов, противогазовые – от вредных паров и газов, а газопылезащитные – от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.

В зависимости от срока службы респираторы могут быть одноразового применения (ШБ-1 «Лепесток», «Кама»), которые после отработки непригодны для дальнейшей эксплуатации.

В респираторах многократного использования предусмотрена замена фильтров.

Признаком отработанности фильтров следует считать затрудненное дыхание. Значит, необходимо заменить или произвести регенерацию (восстановление) фильтров.

1.5. Противопыльная тканевая маска ПТМ-1. Предназначается для защиты органов дыхания и глаз человека от радиоактивной пыли. При вдохе воздух очищается всей поверхностью маски в процессе его прохождения через ткань. Маска состоит из двух основных частей: корпуса и крепления. Корпус сделан из 2-4 слоев ткани. В нем вырезаны смотровые отверстия со вставленными в них стеклами. На голове маска крепится полосой ткани, пришитой к боковым краям корпуса. Плотное прилегание маски к голове обеспечивается при помощи резинки в верхнем шве и завязок в нижнем шве крепления, а также при помощи поперечной резинки, пришитой к верхним углам корпуса маски.

1.6. Ватно-марлевая повязка. Изготавливается населением самостоятельно. Для этого требуется кусок марли размером 100 x 50 см. На марлю накладывают слой ваты толщиной 1-2 см, длиной 30 см, шириной 20 см. Марлю с обеих длинных сторон загибают и накладывают на вату. Концы подрезают вдоль на расстоянии 30-35 см так, чтобы образовалось две пары завязок. При необходимости повязкой закрывают рот и нос; верхние концы завязывают на затылке, а нижние на темени. В узкие полоски по обе стороны носа закладывают комочки ваты. Для защиты глаз нужно использовать противопыльные защитные очки.

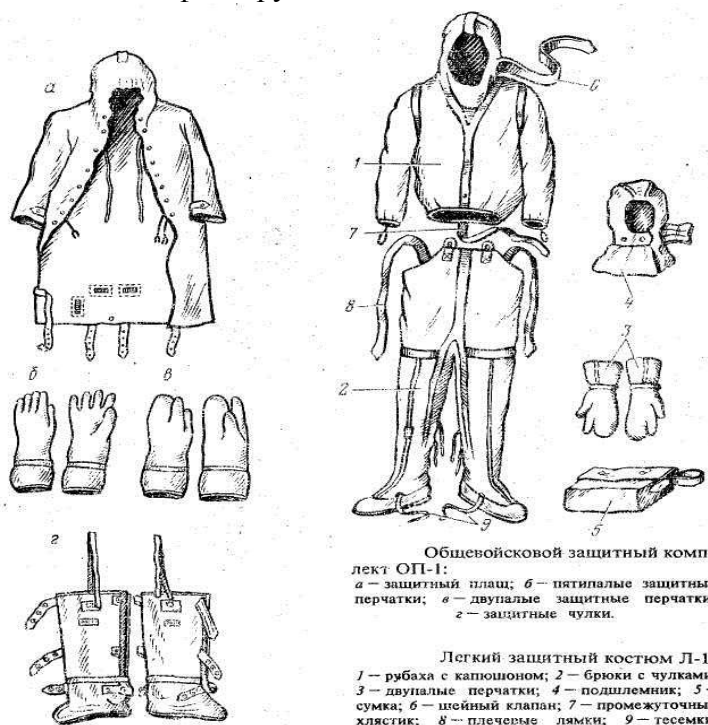
Примечание!

Если никаких средств защиты органов дыхания нет, то необходимо смочить любую тряпку, носовой платок водой, а при отсутствии воды – мочой, приложить ее плотно к носу и дышать через нее. Радиоактивная пыль в этом случае задержится на тряпке.

2. Средства защиты кожи.

Средства защиты кожи предназначены для предохранения людей от воздействия сильнодействующих ядовитых, отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств. Все они делятся на специальные и подручные. В свою очередь специальные подразделяются на изолирующие (воздухонепроницаемые) и фильтрующие (воздухопроницаемые).

2.1. Специальные средства. К специальной защитной одежде относятся: общевойсковой защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм Л-1, защитный комбинезон и защитная фильтрующая одежда.



Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) состоит из защитного плаща, защитных чулок и защитных перчаток. Комплект может быть пяти размеров: первого – для людей ростом до 165 см, второго – от 165 до 170 см, третьего – от 170 до 175 см, четвертого – от 175 до 180 см и пятого – свыше 180 см. Плащ надевают в рукава при действии на местности, зараженной радиоактивными (РВ), химическими веществами (ХВ) и бактериальными средствами (БС), и при проведении работ по обеззараживанию. В виде накидки его используют во время химического нападения, применения БС и выпадения РВ из облака ядерного взрыва, в виде комбинезона – при нахождении на местности, зараженной отравляющими веществами (ОВ).

Легкий защитный костюм Л-1 обеспечивает защиту кожи от ОВ, РВ и БС при проведении химической, радиационной и бактериологической разведки. Костюм изготавливают трех размеров: первый – для людей ростом до 165 см, второй – от 165 до 172 см, третий – свыше 172 см. Размер проставляют на передней стороне рубахи внизу, в верхней части брюк (слева) и на верхней части перчаток.

Защитный комбинезон состоит из сшитых в одно целое брюк, куртки и капюшона. Изготавливают его из прорезиненной ткани. Применяется для защиты кожи при выполнении работ в условиях сильного заражения ОВ, РВ и БС. Как и легкий защитный костюм, комбинезон бывает трех таких же размеров.

Фильтрующие средства защиты кожи обычно изготавливаются в виде хлопчатобумажного обмундирования и белья. Они пропитываются специальными химическими веществами.

2.2. Подручные средства защиты кожи служат массовым средством защиты всего населения или применяются при отсутствии табельных средств. К подручным средствам защиты кожи относятся обычная одежда и обувь. Плащи и накидки из хлорвинила или прорезиненной ткани, пальто из кожи, драпа, грубого сукна хорошо защищают от радиоактивной пыли.

2. Коллективные средства защиты.

К коллективным средствам защиты относят защитные сооружения гражданской обороны (ГО), которые подразделяют на:

- убежища.
- укрытия (ПРУ),
- простейшие укрытия.

1. Убежища.

Убежища должны обеспечивать защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения (без учета прямого попадания), бактериальных (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости, от катастрофического затопления, аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Системы жизнеобеспечения убежищ должны обеспечивать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течении двух суток (за исключением убежищ, размещаемых в ЗВСП вокруг атомных станций).

Воздухоснабжение убежищ должно осуществляться по двум режимам:

- чистой вентиляции (первый режим),
- фильтровентиляции (второй режим).

В убежищах, размещаемых в районах химически опасных объектов, зонах возможного затопления и пожаров, применяется режим полной или частичной изоляции (третий режим).

Убежища классифицируют по следующим признакам:

- защитным свойствам;

- вместимости;
- месту расположения;
- времени возведения;
- материалу конструкции;
- обеспечению электроэнергией;
- обеспечению фильтровентиляционным оборудованием;
- характеру использования в мирное время.

По защитным свойствам классификация убежищ определена требованиями инженерно-технических мероприятий ГО (ИТМ ГО).

Класс	Избыточное давление во фронте ударной волны (кг с/см. кв.)	Степень ослабления проникающей радиации КЗ
А - 1	5	5000
А - 2	3	3000
А - 3	2	2000
А - 4	1	1000

По вместимости убежища могут быть:

- малыми (до 150 чел.);
- средними (150-600 чел.);
- большими (600-5000 чел.) и более.

Убежища вместимостью менее 150 человек строят в тех случаях, когда это обосновывается конкретными местными условиями, а также экономической целесообразностью.

По месту расположения убежища подразделяют на:

- отдельно стоящие, строящиеся вне зданий и сооружений;
- встроенные в подвалах и первых этажах зданий и сооружений;
- оборудованные в горных выработках и естественных полостях;
- возведенные в особых условиях – в северной строительно-климатической зоне, в зоне возможных затоплений, в зоне размещения атомных энергетических объектов и ХОО, а так же на предприятиях со взрывоопасной технологией;
- расположенные в подземных сооружениях городского строительства.

По времени возведения убежища делят на:

- заблаговременно возводимые, строящиеся, в основном в мирное время;
- быстровозводимые (с упрощенным оборудованием) на свободных площадках.

По материалу конструкций убежища могут быть:

- комплексные;
- с каменными (блочными) стенами;
- металлические и железобетонные.

Железобетонные убежища в свою очередь делят на сборно-монолитные сооружения, монолитные и сборные. Достаточно широкое распространение получили сборно-монолитные убежища.

По обеспечению электроэнергией сооружения делят на:

- обеспечиваемые от сети города или предприятия;
- не обеспечиваемые от сети города;
- обеспечиваемые от защищенного источника ДЭС (дизель электрической станции).

По использованию в мирное время убежища делят на:

- производственные помещения;
- складские помещения;
- помещения ремонтных бригад;
- вспомогательные помещения лечебных учреждений;
- помещения бытового обслуживания и торговли;

- спортивные помещения;
- гаражи, стоянки.

2. Противорадиационные укрытия (ПРУ).

ПРУ предназначены для обеспечения защиты укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускают непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение двух суток (за исключением ПРУ, размещенных в зоне возможных сильных разрушений вокруг атомных электростанций).

ПРУ классифицируют по следующим признакам:

- по защитным свойствам;
- по вместимости;
- по фонду помещений под ПРУ;
- по обеспечению вентиляцией.

По защитным свойствам классификация определена в требованиях инженерно-технических мероприятий ГО.

По вместимости ПРУ делят на укрытия вместимостью:

- 5-10 человек;
- 50 человек и более.

По фонду помещений, приспособляемых под ПРУ, последние делят:

- на подвалы и подполья в зданиях и помещениях, в цокольных и первых этажах, этажах зданий (жилых, производственных, вспомогательных, бытовых и административных);

- отдельно стоящие сооружения (заглубленные гаражи, погреба, овощехранилища, склады);

- горные выработки и естественные полости;

- отдельно стоящие быстровозводимые укрытия (из элементов промышленного изготовления, из лесоматериалов, из местного материала).

По обеспечению вентиляцией ПРУ делят на сооружения:

- с естественной вентиляцией (в укрытиях оборудованных в цокольных и первых этажах зданий, в заглубленных укрытиях вместимостью до 50 человек);

- имеющие вентиляцию с механическим побуждением.

Часть ПРУ строится заблаговременно в мирное время, другие возводятся (приспосабливаются) только в предвидении ЧС или возникновении угрозы вооруженного конфликта.

3. Простейшие укрытия

Простейшие укрытия – это сооружения, которые обеспечивают защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения и обломков разрушенных зданий, а также снижают воздействие проникающей радиации и радиоактивных излучений, кроме того защищают от непогоды и других неблагоприятных условий.

К простейшим укрытиям относятся:

- щели (открытые и перекрытые);

- траншеи (с одеждой крутости из жердей, горбыля, досок, хвороста, матов, щитов или без нее);

- подвалы и подполья (из лесоматериалов и других местных материалов);

- землянки, навесы.

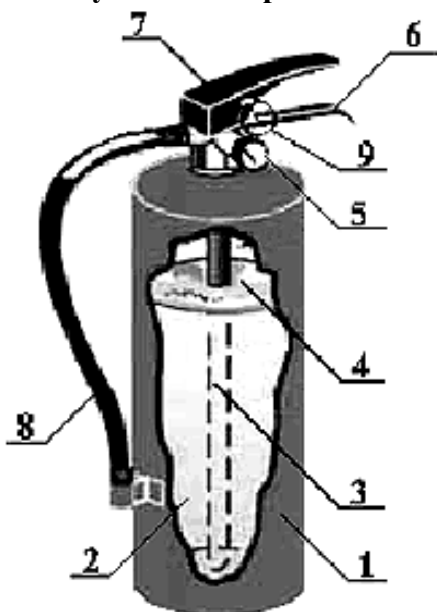
В убежище (укрытии) люди должны приходить со средствами индивидуальной защиты, продуктами питания и личными документами. Нельзя приносить с собой громоздкие вещи, сильно пахнущие и воспламеняющиеся вещества, приводить домашних животных.

В защитном сооружении запрещается ходить без надобности, шуметь, курить, выходить наружу без разрешения коменданта (старшего), самостоятельно включать и выключать электроосвещение, инженерные агрегаты, открывать защитные герметичные

двери, а также зажигать керосиновые лампы, свечи, фонари. Аварийные источники освещения применяются только с разрешения коменданта укрытия на ограниченное время в случае крайней необходимости.

3. Первичные средства пожаротушения.

Огнетушители порошковые закачные ОП-4.



Устройство огнетушителя:

- 1 - корпус
- 2 - заряд
- 3 - сифонная трубка
- 4 - пространство для рабочего газа
- 5 - манометр
- 6 - ручка для переноски
- 7 - головка с рычагом
- 8 - рукав с насадкой
- 9 - чека (пломба)

Для приведения огнетушителя в действие необходимо:

1. Проверить наличие рабочего давления в корпусе по манометру 5.
2. За ручку 6 поднести огнетушитель к месту пожара с наветренной стороны на расстояние не менее 3-4 м.
3. Выдернуть чеку 9 и направить рукав с насадкой 8 (сопло головки) на очаг пожара.
4. Нажать на рычаг 7, направив струю порошка на огонь.

После окончания тушения необходимо нажать на ручку запуска и выбросить остаток порошка, при этом рукав с насадкой (сопло головки) должно быть направлено в сторону от себя.

Размещение огнетушителей.

СП 9.13130.2009 ГОСТ 12.4.009 (раздел 2.3) необходимо разместить 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.

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 1,0 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.

Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей.

Один раз в квартал необходимо проверять по манометру соответствие величины рабочего давления газа в корпусе огнетушителя его установленному значению. Стрелка манометра должна находиться в зеленом секторе шкалы.

Один раз в год необходимо производить техническое освидетельствование огнетушителей на зарядных станциях с отметкой о результатах освидетельствования в паспорте (журнале). В соответствии с п.478 ППР в РФ 2012г. журнал может делаться в произвольной форме.

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

Все огнетушители должны перезаряжаться сразу после применения или если величина утечки газового огнетушащего вещества (далее – ОТВ) или вытесняющего газа за год превышает допустимое значение (ГОСТ Р 51057 или ГОСТ Р 51017), но не реже сроков, указанных в таблице

СП 9.13130.2009

Т а б л и ц а 1 — Сроки проверки параметров ОТВ и перезарядки огнетушителей

Вид используемого ОТВ	Срок (не реже)	
	проверки параметров ОТВ	перезарядки огнетушителя
Вода, вода с добавками	1 раз в год	1 раз в год*
Пена	1 раз в год	1 раз в год*
Порошок	1 раз в год (выборочно)	1 раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	взвешиванием 1 раз в год	1 раз в 5 лет
Хладон	взвешиванием 1 раз в год	1 раз в 5 лет

* Огнетушители с многокомпонентным стабилизированным зарядом на основе углеводородного или фторсодержащего пенообразователя, а также огнетушители, внутренняя поверхность корпуса которых защищена полимерным или эпоксидным покрытием или корпус огнетушителя изготовлен из нержавеющей стали, должны проверяться и перезаряжаться с периодичностью, рекомендованной фирмой — изготовителем огнетушителей.

Сроки перезарядки огнетушителей зависят от условий их эксплуатации и от вида используемого ОТВ. ГОСТ Р 51017 и ГОСТ Р 51057. При перезарядке корпуса огнетушителей низкого или высокого давления подвергают испытанию гидростатическим пробным испытательным давлением в соответствии с требованиями.

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

На огнетушитель каждый раз при техническом обслуживании, сопровождающемся его вскрытием, наносят этикетку с четко читаемой и сохраняющейся длительное время надписью.

Литература по теме:

1. Обучение работников организации и населения основам гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуациях. Под ред. М.И.Фалеева. М. ИРБ, 2003.
2. Безопасность и защита населения чрезвычайных ситуациях. Под ред. Г.Н. Кириллова. М. ИРБ, 2005.
3. Защитные сооружения гражданской обороны: Устройство и эксплуатация. Под ред. Г.Н. Кириллова. М. ИРБ, 2004.
4. Свод правил 9.13130.2009 Техника пожарная «Огнетушители Требования к эксплуатации».