

25.06.2020

Группа: 22_С

Учебная дисциплина: Безопасность жизнедеятельности

Тема: Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности.

Средства защиты органов дыхания.

Задание: Прочитайте текст, оформите **КРАТКИЙ** конспект.

Выполненное задание высылать на электронную почту мастера п/о Ветрова М.Н.

dom1622@rambler.ru

Средства защиты органов дыхания.

Фильтрующие противогазы. Они предназначены для защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от воздействия ОВ, РВ, БС, СДЯВ, а также различных вредных примесей, присутствующих в воздухе. Основные виды фильтрующих противогазов представлены на рис. 5.12.

В настоящее время существуют фильтрующие гражданские противогазы различной модификации и промышленные противогазы. В системе ГО для защиты взрослого населения используются *фильтрующие (гражданские) противогазы* ГП-5, ГП-5М, ГП-7, а для детей - ПДФ-Ш, ПДФ-Д, ПДФ-2Ш, ПДФ-2Д, КЗД.

В состав комплекта гражданского фильтрующего противогаза ГП-5 входят фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК) и лицевая часть. Кроме того, противогаз комплектуется сумкой, наружными утеплительными манжетами и коробкой с незапотевающими пленками. Внутри ФПК расположены противоаэрозольный фильтр и шихта. Лицевая часть представляет собой шлем-маску, изготовленную на основе резины из натурального или синтетического каучука. В шлем-маску вмонтированы очко вый узел и клапанная коробка. Клапанная коробка имеет один вдыхательный и два выдыхательных клапана и служит для распределения потоков воздуха. Незапотевающие пленки изготавливаются из целлюлозы и имеют одностороннее желатиновое покрытие. Они устанавливаются с внутренней стороны стекол противогаза желатиновым покрытием к глазам и фиксируются кольцами. Желатин равномерно впитывает конденсированную влагу, тем самым сохраняя прозрачность пленки. Утеплительные манжеты используются только зимой при температуре ниже -10 градусов С. Манжета надевается на обойму очков с внешней стороны. Пространство между стеклами манжет и очков предохраняет очки шлем-маски от замерзания.

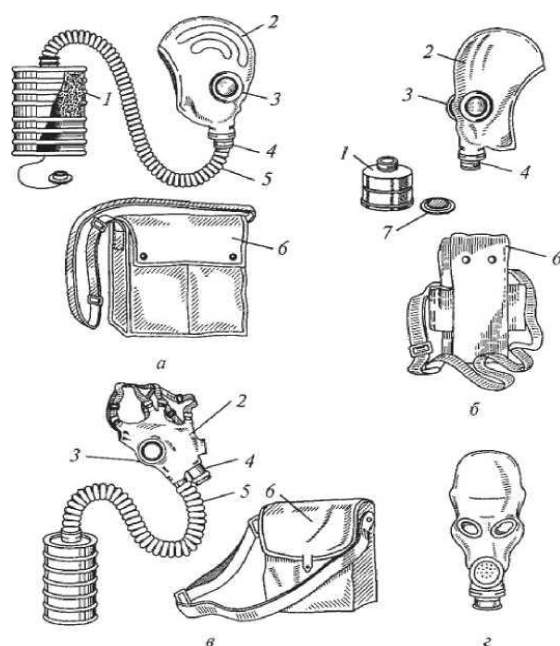


Рис. 5.12. Фильтрующие противогазы:

а — общевойсковой противогаз; *б* — противогаз ГП-5; *в* — противогаз ГП-4; *г* — шлем-маска с мембранной коробкой, входящая в комплект противогазов общевойскового и ГП-5; 1 — фильтрующе-поглощающая коробка; 2 — лицевая часть (у противогаза общевойскового и ГП-5 — шлем-маска; у противогаза ГП-4 — маска); 3 — очковый узел; 4 — клапанная коробка; 5 — соединительная трубка; 6 — сумка для противогаза; 7 — коробка с незапотевающими пленками

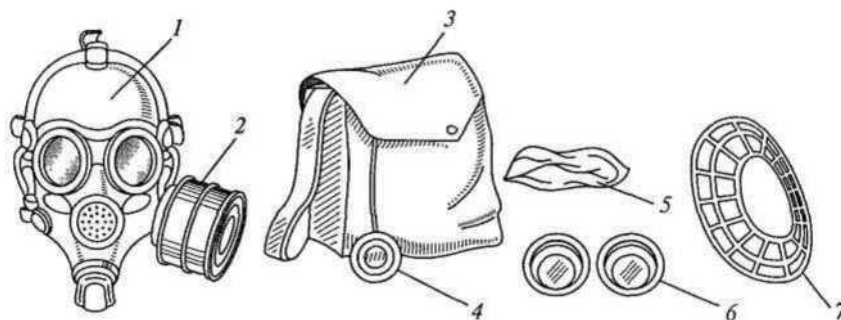


Рис. 5.13. Противогаз ГП-7:

1 — лицевая часть; 2 — ФПК; 3 — сумка; 4 — коробки с незапотевающими пленками; 5 — трикотажный чехол; 6 — усилительные машины; 7 — вкладыши

В состав комплекта фильтрующего противогаза ГП-7, изображенного на рис. 5.13, входят: ФПК, лицевая часть в виде маски гражданского противогаза (МГП) сумка, гидрофобный трикотажный чехол, коробка с незапотевающими пленками, утеплительные манжеты. Лицевая часть МГП представляет собой маску объемного типа с наголовником в виде резиновой пластины с пятью лямками и уступами для регулирования. Гидрофобный трикотажный чехол надевается на противогазовую коробку и служит для предохранения ее от заражения, снега, пыли и влаги.

Детский фильтрующий противогаз ПДФ-Ш предназначен для детей школьного возраста от 7 до 17 лет, а противогаз ПДФ-Д — для детей в возрасте от 1,5 до 7 лет. Противогазы ПДФ-Ш, ПДФ-Д комплектуются ФПК и лицевыми частями.

Лицевая часть представляет собой объемную маску из мягкой эластичной резины с очками и наголовником. В корпус маски вмонтирован металлический патрубок, в котором в середине размещается клапан вдоха. На патрубке вдоха крепится соединительная гофрированная трубка. В нижней части корпуса маски находится узел выдоха, в котором размещены два выдыхательных клапана. Клапаны выдоха закреплены в пластмассовых седловинах таким образом, что между ними образуется небольшая камера. Фиксация клапанов в резиновом патрубке обеспечивается за счет съемной пластмассовой втулки, которая надевается на резиновый патрубок. Снаружи узел выдоха защищен пластмассовым экраном. Корпус маски имеет пять лапок для присоединения с помощью пластмассовых пряжек наголовника, служащего для закрепления маски на голове.

Промышленные противогазы. Существует несколько марок промышленных фильтрующих противогазов, которые являются индивидуальным средством защиты органов дыхания и зрения рабочих различных отраслей промышленности, сельского хозяйства от воздействия вредных веществ (газов, паров, пыли, дыма и тумана), присутствующих в воздухе. Промышленные противогазы имеют такие же лицевые части, что и гражданские. В зависимости от состава вредных веществ противогазовые коробки специализированы по назначению и могут содержать в себе один или несколько специальных поглотителей или поглотитель и аэрозольный фильтр. По внешнему виду коробки различного назначения отличаются окраской и буквенными обозначениями.

Изолирующие противогазы. Они являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от любых вредных примесей, находящихся в воздухе, независимо от их свойств и концентраций. Они незаменимы в тех случаях, когда невозможно применение фильтрующих противогазов, например при наличии в воздухе очень высоких концентраций ОВ или любой вредной примеси, кислорода менее 16 %, а также при работе под водой на небольшой глубине. По принципу действия имеются изолирующие противогазы на основе химически связанного кислорода (ИП-4, ИП-5) и противогазы на основе сжатого кислорода или воздуха (КИП-7, КИП-8). Исходя из принципа защитного действия, основанного на полной изоляции органов дыхания от окружающей среды, время пребывания в изолирующем противогазе зависит не от физико-химических свойств ОВ, РВ и БС, их концентраций и т.д., а от запаса кислорода и характера выполняемой работы. Изолирующими противогазами обеспечиваются аварийно-спасательные подразделения ГО.

Респираторы. Существует несколько их типов. Они применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли. В системе ГО для взрослого населения наибольшее применение находят респиратор Р-2 и ТТТБ-1 («Лепесток»).

Р е с п и р а т о р Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску с оголовьем. Полумаска снабжена двумя клапанами вдоха и одним клапаном выдоха с предохранительным экраном. Наружная часть изготовлена из полиуретанового пенопласта зеленого цвета, а внутренняя — из тонкой воздухо непроницаемой полиэтиленовой пленки, в которую вмонтированы два клапана вдоха. Между полиуретаном и полиэтиленом расположен фильтр из полимерных волокон. Респиратор имеет носовой зажим, предназначенный для поджима полумаски к лицу в области переносицы.

Принцип действия респиратора основан на том, что при вдохе воздух последовательно проходит через фильтрующий полиуретановый слой маски, где очищается от грубодисперсной пыли, а затем через фильтрующий полимерный волокнистый материал, в котором происходит очистка воздуха от тонкодисперсной пыли. После очистки вдыхаемый воздух через клапаны вдоха попадает в подмасочное пространство и в органы дыхания. При выдохе воздух из подмасочного пространства выходит через клапан выдоха.

Респираторы Р-2 изготавливаются трех ростов в соответствии высотой лица: 1-й рост — 99—109 мм, 2-й рост — 109—119 мм, 3-й рост — более 119 мм. По заказу ГО для

детей младшего возраста выпускаются респираторы нулевого размера.

До выдачи в пользование респираторы хранятся в заводской упаковке, запаянные в полиэтиленовые пакеты. После вскрытия полиэтиленовый пакет с респиратором закрывают с помощью пластмассового кольца. В таком виде респиратор хранится в противогазовой сумке под лицевой частью противогаза.

Чтобы подогнать респиратор Р-2, нужно: проверить его исправность, надеть полумаску на лицо так, чтобы подбородок и нос разместились внутри нее. При этом одна нерастягивающаяся тесьма оголовья должна располагаться на теменной части головы, а другая — на затылочной. Далее с помощью пряжек, имеющихся на тесемках, следует отрегулировать их длину, чтобы надетая полумаска плотно прилегала к лицу. На подогнанной надетой полумаске нужно прижать концы носового зажима к носу.

Надевание респиратора производится по команде «Респиратор надеть!» или самостоятельно. Делается это так же, как и при его подгонке. При надевании респиратора не следует сильно прижимать полумаску к лицу и обжимать носовой зажим. После снятия респиратора необходимо произвести его дезактивацию — удалить пыль с наружной части полумаски с помощью щетки или встряхиванием. Внутреннюю поверхность полумаски необходимо протереть тампоном и просушить, после чего респиратор необходимо вложить в полиэтиленовый пакет, который закрыть кольцом и убрать в противогазовую сумку.

Р е с п и р а т о р ШБ-1 («Лепесток») применялся в Чернобыле при ликвидации аварии на АЭС и хорошо зарекомендовал себя. Это респиратор одноразового пользования, безразмерный.

В качестве фильтров в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые фильтровальные материалы. Наибольшее распространение получили полимерные фильтровальные материалы типа ФП (фильтр Петрякова) благодаря их высокой эластичности, механической прочности, большой пылеемкости, а главное — из-за высоких фильтрующих свойств.

Отличительной особенностью материалов ФП, изготовленных из перхлорвинила и других полимеров, обладающих изоляционными свойствами, является то, что они несут электростатические заряды, которые повышают эффективность улавливания аэрозолей и пыли.

Простейшие средства защиты органов дыхания. Они изготавливаются самим населением. Рекомендуются в качестве массового средства защиты органов дыхания от РВ и БС. Для защиты от ОВ они, как и респираторы, непригодны. К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся противопыльные тканевые маски ПТМ-1 и ватно-марлевые повязки. Каждый человек должен иметь их по месту жительства или месту работы.

Средства защиты кожи. Предназначены для предохранения людей от воздействия химически опасных, отравляющих, радиоактивных веществ и БС. Они делятся на специальные и изолирующие (воздухонепроницаемые) и фильтрующие (воздухопроницаемые).

Изолирующие средства защиты кожи. Они изготавливаются из воздухонепроницаемых материалов, обычно эластичной специальной и морозостойкой прорезиненной ткани. Наряду с защитой от ОВ они предохраняют кожные покровы и обмундирование от заражения РВ и БС. К изолирующим средствам защиты кожи относятся защитные комбинезон и костюм, легкий защитный костюм Л-1 и общевойсковой защитный комплект.

Фильтрующие средства защиты кожи. Представляют собой хлопчатобумажную одежду (комбинезон), пропитанную специальными химическими веществами (импрегнированную). Пропитка тонким слоем обволакивает нити ткани, а пространство между ними остается свободным. Вследствие этого воздухопроницаемость материала в основном сохраняется, а пары ядовитых веществ и ОВ при прохождении через ткань

задерживаются.

Подручные средства защиты кожи. В качестве них в комплекте со средствами защиты органов дыхания с успехом могут быть использованы обычные непромокаемые накидки и плащи, а также пальто из плотного толстого материала, ватные кутки и т. п. Для защиты ног можно использовать резиновые сапоги, боты, калоши. При их отсутствии обувь следует обернуть плотной бумагой, а сверху обмотать тканью. Для защиты рук можно использовать все виды резиновых или кожаных перчаток и рукавиц. Трикотажные, шерстяные и хлопчатобумажные перчатки защищают только от радиоактивной пыли и БС.

