

## **Уважаемые студенты!**

Изучите теоретический материал, в тетради по практическим занятиям выполните задание, запишите ответы на контрольные вопросы.

Оформленный отчет предоставьте преподавателю для проверки в отсканированном виде по электронной почте на адрес преподавателя ([trekhlebinga@mail.ru](mailto:trekhlebinga@mail.ru)).

В случае возникновения вопросов можно обратиться к преподавателю по телефону (072-503-67-40) с 8<sup>00</sup> до 16<sup>30</sup>.

## **Практическая работа**

### **Применение средств индивидуальной защиты в ЧС**

#### **(противогазы, ВМП, ОЗК).**

#### **Цель работы:**

1. Закрепить знания о СИЗ, СИЗОД, о медицинских средствах защиты.
2. Научиться изготавливать ватно-марлевую повязку (ВМП).
3. Научиться использовать СИЗОД (противогаз, ВМП).
4. Научиться одевать ОЗК.

#### **Теоретические сведения**

#### **Средства защиты органов дыхания**

#### **Гражданские противогазы**

Фильтрующие противогазы предназначены для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо РП, ОВ и БА (радиоактивной пыли, отравляющих веществ и биологических агентов).

Принцип защитного действия основан на предварительной фильтрации вдыхаемого воздуха от вредных примесей. Перед применением противогаза необходимо проверить на исправность и герметичность. Гражданский противогаз ГП-7 одна из последних и самых совершенных моделей. Он надежно защищает от ОВ и многих СДЯВ, радиоактивной пыли и бактериальных средств. Подбор лицевой части необходимого типоразмера ГП-7 осуществляется на основании измерения мягкой сантиметровой лентой горизонтального и вертикального обхвата головы. Затем по специальным таблицам подбирается лицевая маска противогаза.

ГП-7 состоит из фильтрующе-поглощающей коробки ГП-7к, лицевой части МГП, незапотевающих пленок (6 шт.), утеплительных манжет (2 шт.), защитного трикотажного чехла и сумки.

### **Противогазы шланговые.**

Используются при очистке резервуаров и других емкостей от нефте-продуктов, при сварочных работах закрытых и полужакрытых объемах (ямах, колодцах).

· ПШ-1 предназначен для защиты органов дыхания от любого вредного газа, пара, дыма и пыли в любых концентрациях в атмосфере с недостатком кислорода.

· ПШ-2 предназначен для тех же условий, что и ПШ-1. Однако в нем воздух под шлем-маску нагнетается вентилятором, в связи с чем отсутствует сопротивление дыханию. Установка для подачи свежего воздуха имеет электрический и ручной приводы. Электропривод позволяет подавать под шлем-маску до 50 л/мин свежего воздуха.

### **Респираторы и химические респираторы.**

Респираторы представляют собой облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли. Респираторы получили широкое распространение. В шахтах, на рудниках, на химически вредных и запыленных предприятиях при работе с удобрениями и ядохимикатами в сельском хозяйстве.

Очистка вдыхаемого воздуха от парогазообразных примесей осуществляется за счет физико-химических процессов (адсорбции, хемосорбции, катализа), а от аэрозольных примесей - путем фильтрации через волокнистые материалы.

### **Респираторы делятся на два типа:**

1. Первый - это респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью.
2. Второй очищает вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединенных к полумаске.

По назначению респираторы подразделяются на:

1. **Противопылевые** защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов. В качестве фильтров в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые фильтровальные материалы. Наибольшее распространение получили полимерные фильтровальные материалы типа ФП (фильтр Петрянова), благодаря их

высокой эластичности, механической прочности, большой пылеемкости, а, главное, из-за высоких фильтрующих свойств.

**2. Противогазовые** –защищают от вредных паров и газов.

**3. Газо-пылезащитные** - от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.

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

В зависимости от срока службы респираторы могут быть:

1. Одноразового применения (ШБ-1«Лепесток», «Кама», У-2К Р-2), которые после отработки непригодны для дальнейшего использования. Одноразовые респираторы обычно противопылевые.

2. Многократного использования (РПГ-67) предусмотрена смена фильтров. Обычно газо-пылезащитные. РПГ-67 имеет несколько марок, которые соответствуют марке фильтрующего патрона. В свою очередь патроны различаются по составу поглотителей. В центре крышки патрона нанесена маркировка.

Газо-пылезащитные респираторы надежно защищают органы дыхания, если они правильно подобраны, удобно надеты и оголовье подогнано по голове. В системе гражданской обороны наибольшее применение имеет респиратор Р-2. Р-2 предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли.

Так как Р-2 не обогащает воздух, то он может применяться лишь при концентрации кислорода в воздухе не менее 17 %. Также он не защищает от токсичных газов и паров. При накоплении влаги внутри респиратора рекомендуется (по возможности) на 1-2 минуты снять его и протереть внутреннюю поверхность, а затем снова надеть. Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую подмаску, снабженную двумя клапанами вдоха, одним клапаном выдоха с предохранительным экраном, оголовьем и носовым зажимом.

Легкий, компактный, почти не затрудняет дыхание, хорошо защищает от пыли. Не защищает от паров и газов ядовитых веществ. Забивается пылью.

### **Ватно-марлевая повязка.**

Защищает основную часть лица от подбородка до глаз, изготавливается из ваты и марли (или только из ваты). Ватно-марлевая повязка может защищать от хлора, для этого она пропитывается 2% раствором питьевой соды, а пропитанная

5% раствором лимонной или уксусной кислоты защищает от аммиака. Она однократного употребления, после применения ее сжигают. Обычно ватно-марлевую повязку используют вместе с очками.

### **Средства защиты кожи.**

Изолирующие средства защиты кожи изготавливают из прорезиненной ткани и применяют при длительном нахождении людей на зараженной территории, при выполнении дегазационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и зонах заражения. К изолирующим средствам защиты относятся: легкий защитный костюм Л-1, защитный комбинезон и общевойсковой защитный комплект (ОЗК).

Предназначены для защиты бойцов газоспасательных отрядов, аварийно-спасательных формирований и войск ГО при выполнении работ в условиях воздействия высоких концентраций газообразных СДЯВ, азотной и серной кислот, а также жидкого аммиака.

### **Комплект изолирующий химический КИХ-4,5.**

В состав комплекта входит защитный костюм, резиновые и хлопчатобумажные перчатки. Для надевания и снятия костюма на спинке комбинезона имеется лаз, герметизирующийся закручиванием костюмной ткани. Герметизация швов костюма осуществляется с лицевой стороны путем использования проклеенной ленты. КИХ-4,5 используется в сочетании с одной из дыхательных систем типа АСВ-2, КИП-8, которая размещается в подкостюмном пространстве. Выдыхаемый воздух попадает под костюм и через клапан сброса избыточного давления сбрасывается в атмосферу. КИХ-4,5 надевается поверх обычной одежды. После использования комплект подвергается дегазации. Изготавливается трех размеров 49,53,57.

### **Легкий защитный костюм Л-1.**

Состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками, двухпалых перчаток, и подшлемника. Размеры Л-1 аналогичны размерам КИХ. Масса Л-1 3 килограмма. Л-1 обычно используется при ведении радиационной химической и бактериологической разведки.

### **Общевойсковой защитный комплект.**

Состоит из рубахи с капюшоном, брюк, чулок, перчаток. Размеры ОЗК аналогичны размерам КИХ. Масса 5 килограмма. Обычно используется при ведении радиационной химической и бактериологической разведки, а также для защиты личного состава в условиях химической и бактериологической атаки.

### **Комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО-МП.**

Защита кожных покровов человека от воздействия различных СДЯВ, находящихся в паро-капельном состоянии. Он состоит из куртки с капюшоном и брюк, двухслойный; верхний слой изготавливается из хлопкалавсановой ткани с кислотозащитной пропиткой, внутренний слой из хлопчатобумажной ткани с химзащитной пропиткой, связывающей пары действующего вещества. В состав комплекта входит: бельевого слой из бязи, перчатки комбинированные, ботинки резинокотекстильные. Конструкция комплекта исключает попадание паров СДЯВ на кожные покровы.

### **Простейшие средства защиты кожи.**

К простейшим средствам защиты кожи относят одежду и обувь из грубой ткани. Они защищают от радиоактивной пыли и бактериальных средств, а также могут защитить, в течении небольшого времени от СДЯВ и ОВ.

При отсутствии промышленных образцов средств защиты, а также в экстренных ситуациях могут оказаться очень полезными. Не голышом же по зараженной местности ходить.

Носят вспомогательный характер, могут использоваться лишь кратковременно, не защищают от высоких концентраций СДЯВ.

Обеспечение личного состава и населения СИЗ и практическое обучение правильному применению и пользованию этими средствами является важным этапом в комплексе защитных мероприятий. Весь комплекс этих мероприятий направлен на то, чтобы максимально снизить вероятность потерь и поражения при возможных авариях и ЧС мирного и военного времени. Изучение использования и правильного применения приборов ДК, РХР, а также проведение с их помощью дозиметрического контроля и разведки необходимы для своевременного предотвращения аварий и ЧС на химически- и радиационноопасных объектах.

### **Медицинские средства защиты.**

Применение медицинских средств индивидуальной защиты в сочетании с СИЗ органов дыхания и кожи – один из основных способов защиты людей в условиях применения противником оружия массового поражения, а также в условиях ЧС мирного времени.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

1. Аптечка индивидуальная АИ-2;
2. Универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационноопасных территориях;

3. Индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8,ИПП-10;

4. Пакет перевязочный медицинский - ППМ.

### **Аптечка индивидуальная АИ-2.**

Содержит медицинские средства защиты и предназначен для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и ожогах, предупреждения или ослабления поражения отравляющими или СДЯВ, а также для заболевания инфекционными болезнями. В аптечке находится набор медицинских средств, распределённых по гнездам в пластмассовой коробочке. Размер коробочки 90x100x20 мм, масса 130г. Размер и форма коробочки позволяют носить ее в кармане и всегда иметь при себе.

Гнездо № 1 - противоболевое средство (промедол) находится в шприц тубике. Применяется при переломах костей, обширных ранах и ожогах путем инъекции в мягкие ткани бедра или руки.

Гнездо №2 – средство для предупреждения отравления фосфорорганическими отравляющими веществами (ОВ) – антидот (тарен), 6 таблеток по 0,3г. В условиях угрозы отравления принимают антидот, а затем надевают противогаз.

Гнездо №3 – противобактериальное средство №2 (сульфадиметоксин), 15 таблеток по 0,2г. Находится в большом круглом пенале без окраски. Используется при желудочно-кишечных расстройствах, возникающих после радиационного поражения.

Гнездо № 4 - радиозащитное средство №1 (цистамин), 12таблеток по ) 2 г. Находится в двух розовых пеналах -восьмигранниках. Принимается для личной профилактики угрозе радиационного поражения.

Гнездо №5 - противобактериальное средство №1 антибиотик широкого спектра действия. Принимается как средство экстренной профилактики при угрозе заражения бактериальными средствами или при заражении ими, а также при ранениях и ожогах.

Гнездо №6 - радиозащитное средство №2 (йодистый калий), 10таблеток. Принимается по 1 таблетке ежедневно в течение 10 дней после аварии на АЭС.

Гнездо №7 - противорвотное средство (этаперазин), 5 таблеток по 0,004 г. Принимается по 1 таблетке при ушибах головы, сотрясениях и контузиях.

### **Индивидуальный противохимический пакет.**

ИПП-8 содержит полидегазирующую рецептуру, находящуюся во флаконе, и набор салфеток. Предназначен для обеззараживания участков кожи, прилегаю-

щей к ним одежды и СИЗ, населения старше 7-летнего возраста от боевых ОВ и БС. Необходимо избегать попадания жидкости в глаза. Последовательность обработки: смоченным тампоном протереть открытые участки кожи (шея, кисти рук) , а также наружную поверхность маски противогаза, который был надет. Другим тампоном протереть воротничок и края манжет одежды, прилегающие к открытым участкам кожи.

Дегазирующую жидкость можно использовать при дезактивации кожных покровов, загрязненных РВ, когда не удастся водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов.

### **Пакет перевязочный медицинский.**

Применяется ППМ для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения. Представляет собой стерильный бинт с двумя ватно–марлевыми подушечками, заключенными в непроницаемую герметическую упаковку. Порядок пользования ППМ: разорвать по надрезу наружную оболочку и снять ее; развернуть внутреннюю оболочку; одной рукой взять конец, а другой – скатку бинта и развернуть повязку; на раневую поверхность накладывать так, чтобы их поверхности, прошитые цветной ниткой, оказались наверху.

### **Контрольные вопросы:**

1. СИЗ - что это?
2. СИЗОД - что это?
3. Перечислите СИЗОД.
4. Перечислите СИЗ кожи.
5. Перечислите медицинские средства защиты?
6. Опишите порядок изготовления ВМП.