# Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации

## Казанский финансово-экономический институт

### Кафедра технологии

#### РЕФЕРАТ

*Средства индивидуальной защиты*

##### Студент Токарев Илья, группа №105

###### Руководитель Л.В. Голяндина

**Казань, 2000 г.**

Содержание

***Введение***

***Противогазы***

***Средства защиты кожи***

***Изолирующие средства защиты кожи***

***Фильтрующие средства защиты кожи***

***Подручные средства защиты кожи.***

***Медицинские средства защиты***

***Аптечка индивидуальная***

***Индивидуальный противохимический пакет***

***Пакет перевязочный медицинский***

***Универсальная аптечка бытовая***

***Литература***

Средства индивидуальной защиты

Введение

Одними из основных задач в области гражданской обороны являются:

обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;

предоставление населению убежищ и ***средств индивидуальной защиты***.

К индивидуальным средствам защиты относятся:

средства защиты органов дыхания

средства защиты кожи.

Индивидуальные средства защиты предохраняют органы дыхания, глаза и кожные покровы от воздействия на них паров, капель и аэрозолей ОВ, а также от попадания радиоактивной пыли, болезнетворных микробов и токсинов.

К средствам индивидуальной защиты органов дыхания относятся ***противогазы*** и ***респираторы***, а также простейшие средства - ***противопыльная тканевая маска*** *(ПТМ)* ***и ватно-марлевая повязка*** *(ВМП).* Простейшие средства защиты могут быть изготовлены самостоятельно. При отсутствии и этих средств можно воспользоваться тканью, сложенной в несколько слоев, полотенце и т.п.

Противогазы

***Противогазы*** делятся на ***фильтрующие*** и ***изолирующие*** (последние могут быть выданы личному составу формирований). Взрослое население использует фильтрующие противогазы ГП-5 и ГП-7, предназначенные главным образом для защиты лица, глаз и органов дыхания от отравляющих веществ. Если потребуется, их можно применять и для защиты от радиоактивных веществ и бактериальных средств.

Противогазы ГП-5 и ГП-7,а также детские противогазы ПДФ-7 и ПДФ-Д защищают органы дыхания от таких СДЯВ, как хлор, сероводород, соляная кислота, сернисный газ, синильная кислота, тетраэтилсвинец, нитробензол, фенол, фосген, флорэтан. С целью расширения возможностей противогазов введены дополнительные патроны. ДПГ-3 в комплекте с противогазом защищают от аммиака, хлора, диметиламина, нитробензола, сероводорода, синильной кислоты, фенола, фосгена. ДПГ-1 кроме того защищает от двуокиси азота, метила хлористого, окиси углерода и окиси этилена. Дополнительно к противогазам для защиты от окиси углерода используют гэкалитовый патрон.

Шлем-маска противогаза ГП-5 изготавливается пяти ростов. Правильно подобранная маска должна плотно прилегать к лицу и в то же время не причинять боли. Для определения нужного роста шлем-маски сантиметровой лентой измеряют окружность головы (через подбородок и теменную область), при величине измерения:

до 63 см - 0 рост

63,5-65 см - 1-й рост

65,5-68 см - 2-й рост

68,5-70 см - 3-й рост

71 см и более - 4-й рост.

Противогаз ГП-7: его подбор осуществляется на основании результатов обхвата головы:

**горизонтальный**: по надбровным дугам, на 2-3 см выше края ушной раковины и сзади через наиболее выступающую точку головы

**вертикальный:** через макушку, щеки, подбородок.

Измерения головы округляются до 5 мм. По сумме двух измерений устанавливают нужный типоразмер - рост маски и положение (номер) упоров лямок наголовника, в которых они зафиксированы (N лобной лямки - N височных лямок - N щечных лямок):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рост лицевой части | 1 | | 2 | | 3 | | |
| положение упорных лямок | 4-8-8 | 3-7-8 | 3-7-8 | 3-6-7 | 3-7-7 | 3-5-6 | 3-4-5 | |
| сумма горизонт. и вертик. Обхватов головы | до1185 мм | 1190-1210 мм | 1215-1235 мм | 1240-1260 мм | 1265-1285 мм | 1290-1310 мм | 1315 и более мм | |

Носят противогазы в одном из трех положений в зависимости от обстановки:

"***походное***" положение: противогаз находится у взрослых на левом, у детей - на правом боку. Верхний край сумки должен быть на уровне пояса, а клапан сумки с наружной стороны;

положение "***наготове***": в него противогаз переводится по сигналу "Воздушная тревога" или по команде "противогазы готовь" - передвигают сумку вперед, открывают клапан сумки и закрепляют противогаз в этом положении тесьмой;

в "***боевое***" положение противогаз переводят по сигналу "***Радиационная опасность***", "***Химическая тревога***" и по команде "***Газы***", а также самостоятельно. При обнаружении применения противником химического или бактериологического оружия, при выпадении радиоактивных веществ необходимо задержать дыхание и закрыть глаза, снять головной убор, быстро вынуть шлем-маску и надеть ее на голову; после этого, сделав резкий выдох, открыть глаза и возобновить дыхание; надеть головной убор.

Снимают противогаз по команде "***Противогазы снять***" или самостоятельно, когда будет установлено, что опасность поражения миновала. Для этого необходимо одной рукой приподнять головной убор, а другой, взяв за клапанную коробку, оттянуть шлем-маску вниз, затем вперед и вверх и снять ее; надеть головной убор. Снятую шлем-маску необходимо протереть сухой тканью и уложить в сумку.

В качестве простейших средств защиты органов дыхания от радиоактивной пыли, вредных газов, паров и аэрозолей применяют ***респираторы***. Респираторы делят на два типа:

1) у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью противогаза

2) фильтрующие патроны присоединяются к полумаске.

В зависимости от срока службы респираторы могут быть одноразового применения (ШБ-1, "Лепесток", "Кама", Р-2), которые после отработки непригодны для дальнейшего использования. В респираторах многоразового использования предусмотрена замена фильтров. К ним относятся: респиратор фильтрующий противогазовый (РПГ-67, РПГ-67А, РПГ-67Б), респиратор фильтрующий газопылезащитный (РУ-60М).

К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся также ПТМ и ВМП, которые способны защитить органы дыхания от радиоактивной пыли и некоторых видов бактериальных средств. Для защиты от отравляющих веществ они не пригодны.

***Противопыльная*** тканевая маска (ПТМ) состоит из 2-х частей - корпуса и крепления. Корпус шьют из 4-5 слоев ткани. Внутренний слой - лучше ткань с ворсом. Креплением служат полоски ткани, пришитые к корпусу. Маски изготовляют в зависимости от высоты лица (расстояние между углублением переносья и нижней точкой подбородка). При высоте лица:

до 80 мм - 1-й размер

81-90 мм - 2-й размер

91-100 мм - 3-й размер

101-110 мм - 4-й размер

111-120 мм - 5-й размер

121-130 мм - 6-й размер

131 мм и более - 7-й размер

Окошки для глаз следует закрыть небьющимся прозрачным материалом (слюда, пленка и т.п.).

Для того, чтобы изготовить ватно-марлевую повязку, берут кусок марли размером 100х50 см, расстилают его на столе, посередине на площади 30х20 см кладут слой ваты толщиной 1-2 см (вату при отсутствии можно заменить марлей в 5-6 слоев). Свободные края марли загибают с обеих сторон на вату, а на концах делают разрезы длиной в 30-35 см. Надетая повязка должна хорошо закрывать рот и нос. Поэтому верхний край ее должен быть на уровне глаз, а нижний заходить за подбородок. Нижние концы завязывают на темени, а верхние на затылке. Для защиты глаз необходимо надеть специальные очки, которые должны плотно прилегать к лицу.

Средства защиты кожи

По своему назначению средства защиты кожи подразделяются на ***специальные*** и ***подручные.***

Специальными пользуются формирования ГО. К ним относятся: ***легкий защитный*** ***костюм*** (Л-1), ***защитный комбинезон*** в комплекте с резиновыми сапогами и перчатками, ***защитный плащ*** ОП-1 в комплекте с защитными чулками и перчатками, ***защитная фильтрующая одежда*** (ЗФО) в комплекте с резиновыми сапогами и перчатками.

Подручные средства защиты кожи при необходимости использует все население, а также личный состав формирований при отсутствии специальных средств.

## *Изолирующие средства защиты кожи*

Защитное действие изолирующих материалов, из которых изготовляются многие специальные костюмы и комбинезоны, состоит в том, что отравляющее вещество, попавшее на них, задерживается в течение некоторого времени.

***Легкий защитный костюм*** Л-1 изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками, двупалых перчаток и подшлемника. Кроме того, выдается сумка для переноски костюма и запасная пара перчаток. Костюмы изготавливаются 3-х размеров для людей ростом:

до 165 см - 1-й размер

165-172 см - 2-й размер

выше 172 см - 3-й размер

Размер костюма проставляется на передней стороне рубахи внизу, в верхней части брюк слева, на верхней части перчаток.

Защитный комбинезон изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из представляющих единое целое брюк, куртки и капюшона. Для защиты рук и ног используются пятипалые резиновые перчатки одного размера и резиновые сапоги шести размеров (41-46).

Сроки пребывания в изолирующей защитной одежде ограничены в зависимости от температуры воздуха:

+30 и выше 15-20 мин.

+25 +29 30 мин.

+20 +24 40-50 мин.

+15 +19 1,5-2 часа

ниже +15 более 3-х часов.

Специальные средства защиты надевают, как правило, перед работой на незараженной местности. Прежде, чем надеть Л-1, необходимо разложить его на земле. Затем надеть брюки и завязать тесьмы чулок; перекинуть лямки брюк через плечи накрест и пристегнуть их к брюкам; надеть рубаху и откинуть капюшон за голову, а шейный клапан подобрать под рубаху. После этого застегнуть на пуговицу промежный хлястик; надеть противогаз, подшлемник и капюшон, обернуть вокруг шеи клапан и застегнуть его; надеть петли рукавов на большие пальцы рук и перчатки, обхватив резинкой запястье рук. Снимают специальные средства защиты только на незараженной местности. При этом необходимо обратить особое внимание на то, чтобы незащищенными частями тела не касаться внешней стороны. Стоять необходимо лицом против ветра. Перед тем, как снять защитную одежду, зараженную ОВ или БС, необходимо обработать обеззараживающими растворами переднюю часть прорезиненного комбинезона и перчатки. При загрязнении одежды РВ резиновые перчатки, сапоги, чулки необходимо обмыть водой, обтереть влажной тряпкой.

Фильтрующие средства защиты кожи

Защитное действие фильтрующих материалов состоит в том, что при прохождении через них зараженного воздуха пары ОВ задерживаются специальными веществами, которыми пропитана ткань. Защитная фильтрующая одежда состоит из хлопчатобумажного комбинезона, пропитанного специальными веществами, мужского нательного белья (рубаха и кальсоны), подшлемника и двух пар портянок (одна из них пропитана специальным веществом). Одежда используется в комплекте с резиновыми сапогами и перчатками.

Подручные средства защиты кожи.

Для защиты открытых участков тела и одежды целесообразно использовать дождевые плащи, лучше из прорезиненной ткани или синтетических материалов. На короткое время они могут защитить даже от капельно-жидких ОВ. Обязательно должен быть капюшон. При его отсутствии можно использовать клеенку, полиэтиленовую пленку. Для защиты ног пригодны резиновые сапоги. Защитить руки от ОВ помогут резиновые, а от РВ и БС - кожаные и тканевые перчатки. Брюки внизу нужно завязывать тесьмой.

От радиоактивной пыли, а также бактериальных средств, хорошо защищают самодельные защитные накидки, чулки, перчатки.

Защитная накидка изготовляется из клеенки, пленочных материалов, плотной ткани.

Чулки изготавливают из двух слоев плотной хлопчатобумажной ткани. Для подошвы берется брезент или несколько слоев плотной ткани. Чулки должны иметь две пары завязок: верхние и нижние.

Перчатки изготовляют из хлопчатобумажной ткани; целесообразно, чтобы они имели длинную, заходящую за локоть, крагу. Чтобы защитить шею, открытые участки головы применяют упрошенный капюшон из плотной хлопчатобумажной или шерстяной ткани. Для герметизации нагрудного разреза куртки применяют нагрудный клапан из любой плотной ткани. Простейшие средства защиты кожи после их пропитки специальными растворами приобретают способность защитить от паров и аэрозолей ОВ. Пропитке подлежит одежда из тканевых материалов. Чтобы пропитать один комплект одежды необходимо 2,5 литра раствора. Берут 2 л воды и 0,5 кг моющего средства ("Астра", "Новость", "Дон" и др.), подогревают до 40-50 градусов и перемешивают 3-5 минут. Затем в этом растворе пропитывают защитный костюм. Отжимают, но не сильно, и сушат на открытом воздухе. Не гладить горячим утюгом. Защитный комплект надевают на нательное белье или летнюю одежду.

Медицинские средства защиты

В комплексе защитных мероприятий, проводимых ГО, большое значение имеет обеспечение населения средствами специальной профилактики и первой медицинской помощи, а также обучение правилам пользования ими. Применение медицинских средств индивидуальной защиты в сочетании со средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи - один из основных способов защиты людей в условиях применения противником оружия массового поражения, а также в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени. Учитывая, что в сложной обстановке необходимо обеспечить профилактику и первую медицинскую помощь в самые короткие сроки, особое значение приобретает использование медицинских средств в порядке само- и взаимопомощи.

***Медицинские средства индивидуальной защиты*** - это медицинские препараты, материалы и специальные средства, предназначенные для использования в ЧС с целью предупреждения поражения или снижения эффекта воздействия поражающих факторов и профилактики осложнений.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

аптечка индивидуальная АИ-2;

универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно-опасных территориях;

индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8,ИПП-10;

пакет перевязочный медицинский - ППМ.

Аптечка индивидуальная

Предназначена для профилактики и первой медицинской помощи при радиационном, химическом и бактериальном поражениях, а также при их комбинациях с травмами. Носят аптечку в кармане. В ней имеются:

***Гнездо N 1***: шприц-тюбик с противоболевым средством (с бесцветным колпачком). В аптечку не вложен, выдается по решению МСГО района. Применяется при резких болях, вызванных переломами костей, обширными ожогами и ранами, в целях предупреждения шока путем введения в бедро или ягодицу (можно через одежду).

***Гнездо N 2***: в АИ-2 находится профилактическое средство при отравлении ФОВ - тарен. Начало действия тарена через 20 минут после приема. Принимать по одной таблетке по сигналу "Химическая тревога". Детям до 8 лет на один прием четверть таблетки, 8-15 лет - половину таблетки. Разовая доза тарена в 10 раз уменьшает поражающую дозу ФОВ. При нарастании признаков отравления принять еще одну разовую дозу, в последующем принимать препарат через 4-6 часов. Вместо тарена или в дополнение к нему может быть использован препарат П-6. Разовая доза -2 таблетки, обеспечивает защиту от 3-4 смертельных доз в течение 12 часов. Личный состав Вооруженных Сил и невоенизированных формирований ГО обеспечивается аптечками АИ-1, в которых находится лечебный препарат афин в шприц-тюбике с красным колпачком, используемый при отравлениях ФОВ.

***Гнездо N 3***: противобактериальное средство N 2 (сульфадиметоксин) предназначается для профилактики инфекционных заболеваний после радиоактивного облучения. Принимают после облучения при возникновении желудочно-кишечных расстройств по 7 таблеток в один прием, по 4 таблетки в последующие 2 суток. Детям до 8 лет в первые сутки 2 таблетки, в последующие 2 суток по 1 таблетке; 8-15 лет в первые сутки по 3,5 таблетки, в последующие двое - 2 таблетки.

***Гнездо N 4***: радиозащитное средство N 1 (РС-1, таблетки цистамина)- обладает профилактическим эффектом при поражениях ионизирующим излучением. Фактор уменьшения дозы (ФУД) - показатель, характеризующий степень снижения биологического действия радиации - при приеме РС-1 составляет 1,6. При угрозе облучения, по сигналу "Радиационная опасность" или перед входом на территорию с повышенным уровнем радиации за 35-40 минут выпить 6 таблеток, запив водой. Защитный эффект сохраняется 5-6 часов. При необходимости (продолжающееся облучение или новая угроза) через 4-5 часов после первого приема выпить еще 6 таблеток. Детям до 8 лет на один прием дают 1,5 таблетки, 8-15 лет - 3 таблетки.

***Гнездо N 5***: противобактериальное средство N 1 (таблетки хлортетрациклина с нистатином) предназначено для общей экстренной профилактики инфекционных заболеваний (чума, холера, туляремия, сибирская язва, бруцеллез и др.), возбудители которых могут быть применены в качестве биологического оружия. Принимать при угрозе бактериологического заражения или самом заражении (еще до установления вида возбудителя). Разовая доза - 5 таблеток одномоментно, запивая водой. Повторный прием такой же дозы через 6 часов. Детям до 8 лет на один прием 1 таблетка, 8-15 лет - 2,5 таблетки. ПБС-1 может быть также применено для профилактики инфекционных осложнений лучевой болезни, обширных ран и ожогов.

***Гнездо N 6***: радиозащитное средство N 2 (РС-2, таблетки йодистого калия по 0,25) предназначено для лиц, находящихся в зоне выпадения радиоактивных осадков: блокирует щитовидную железу для радиоактивного йода, поступающего с дыханием, продуктами питания и водой. Принимать по 1 таблетке натощак в течение 10 суток ( в мирное время в случае аварии на АЭС принимать все время и еще 8 дней после последнего выброса). Детям 2-5 лет дают по полтаблетки, менее 2-х лет - четверть таблетки, грудным - четверть таблетки только в первый день. Если начать прием в первые 2-3 часа после выпадения радиоактивного йода -защита на 90-95 %, через 6 часов - на 50 %, через 12 часов - на 30 %, через 24 часа - эффекта нет.

***Гнездо N 7***: противорвотное средство (этаперазин) применяется после облучения, а также при явлениях тошноты в результате ушиба головы. Можно принимать не более 6 таблеток в сутки.

Индивидуальный противохимический пакет

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8) содержит полидегазирующую рецептуру, находящуюся во флаконе, и набор салфеток. Пакет предназначен для обеззараживания участков кожи, прилегающей 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 удается водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов.

Пакет перевязочный медицинский

Пакет перевязочный медицинский (ППМ) применяется 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.

Универсальная аптечка бытовая

Универсальная аптечка бытовая укомплектована следующими средствами: радиозащитные средства,

общетерапевтические препараты (аспирин, седалгин, аммиак, бесалол, валидол, нитроглицерин, папазол, диазолин, феназепам),

антисептические и перевязочные средства (бриллиантовый зеленый,калия перманганат, деринат, левоминоль или мафенидин ацетат, вата, лейкопластырь бактерицидный, бинт).

Литература

1. А. М. Архангельский «Бактериологическое оружие и защита от него.», Москва, 1971
2. Ю. В. Боровский, Р. Ф. Галиев «Бактериологическое оружие вероятного противника и защита от него.», Москва, 1990
3. «Гражданская оборона», под редакцией А. Т. Алтунина, М.: Воениздат, 1982
4. Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. N 28-ФЗ "О гражданской обороне"
5. Приказ Минздрава СССР от 18 августа 1988 г. N 660 "Об утверждении состава АИ-2"
6. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"