

### Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Тамбовский государственный технический университет»**

**Управление комплексной безопасности**

**Тема 3. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования в ходе выполнения задач.**

 г.Тамбов-2022

**Учебные вопросы:**

**1 Виды, назначение и правила пользования средствами индивидуальной защиты,**

 **состоящими на оснащении НФГО. Действия личного состава при получении, проверке, применении и хранении средств индивидуальной защиты.**

**2.Практическое изготовление и применение простейших средств защиты органов**

 **дыхания.**

**Вопрос 1. Виды,   назначение   и   правила   пользования   средствами индивидуальной   защиты,   состоящими   на   оснащении   НФГО. Действия личного состава при получении, проверке, применении и хранении средств индивидуальной защиты.**

 Средства индивидуальной защиты и их классификация

 Средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ) населения предназначаются для

защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных,

отравляющих веществ и бактериальных средств.

 СИЗ подразделяются на:

-средства защиты органов дыхания;

-средства защиты кожи;

-медицинские.

**К СИЗ органов дыхания относят:**

- фильтрующие противогазы (общевойсковые, гражданские, детские, промышленные);

-изолирующие противогазы;

-респираторы;

-простейшие средства.

 К средствам защиты кожи относят:

- изолирующие костюмы (комбинезоны, комплекты);

-защитно-фильтрующую одежду;

 -простейшие средства (рабочая и бытовая одежда).

 К медицинским средствам индивидуальной защиты относят:

- химические препараты;

- химио-терапевтические препараты;

-перевязочные биологические средства, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на человека поражающих факторов современных средств поражения.

 Средства защиты органов дыхания.

Противогазы фильтрующие:

-для взрослого населения ГП-7, ГП-21;

-для детей:

а) до полутора лет – КЗД-4 (камера защиты детская);

б) от 1,5 до 7 лет – ПДФ-ДА;

в) от 7 до 17 лет – ПДФ-ША.

Фильтрующий противогаз ГП-7 предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от отравляющих, некоторых аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивных и бактериальных веществ, а также различных вредных примесей,

присутствующих в воздухе.

 В состав комплекта фильтрующего противогаза

ГП-7 входят:

-фильтрующе-поглощающая коробка;

-лицевая часть;

-не запотевающие пленки для очков;

-сумка противогаза.

 Для расширения области применения по АХОВ и увеличения времени защитного

действия противогаз может использоваться в комплекте с дополнительными патронами

ДПГ -3.

 Дополнительные патроны:

 Назначение: с целью расширения возможностей

противогазов по защите от АХОВ для них разработаны дополнительные патроны ДПГ- 3

Камера защитная детская (КЗД) предназначена для детей в возрасте до 1,5 лет от ОВ, РВ и БС в интервале температур от +300 С до -300 С.

Непрерывный срок пребывания ребенка в камере до 6 часов.

 Изолирующие противогазы являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от любых вредных примесей, находящихся в воздухе, независимо от их свойств и концентраций.

 Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и

грунтовой пыли и от бактериальных средств (Р-2, Р-5 и др.)

Назначение:

 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.

 Принцип действия. 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-ый – респираторы, у которых полумаска и

фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью, 2-ой – очищает

вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединенных к полумаске.

 По назначению респираторы подразделяются на:

 -защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов, в качестве фильтров используют тонковолокнистые фильтрующие материалы;

- противогазовые – от вредных паров и газов;

-газо-пылезащитные – от газов, паров и аэрозолей при одновременном ихприсутствии в воздухе.

 В зависимости от срока службы респираторы могут быть:

-одноразового применения (ШБ-1 «Лепесток», «Кама», У-2К Р-2), которые после

отработки непригодны для дальнейшего использования. Одноразовые респираторы

обычно противопылевые;

-многоразового использования (РПГ-67) предусмотрена смена фильтров, обычно

газо-пылезащитные.

 Простейшие средства защиты органов дыхания обеспечивают защиту органов

дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и от бактериальных средств. Для защиты от

отравляющих веществ они, как и респираторы, непригодны.

К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся противопыльные

тканевые маски ПТМ -1 и ватно-марлевые повязки. Они изготавливаются самим населением и промышленностью.

 **Средства защиты кожи**

Средства защиты кожи предназначены для предохранения людей от воздействия

аварийно химически опасных, отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных

средств.

 Средства защиты кожи бывают:

-подручные (простейшие) средства защиты;

-специальные средства защиты (изолирующие - воздухонепроницаемые и

фильтрующие - воздухопроницаемые).

 Спецодежда изолирующего типа изготавливается из таких материалов, которые не

пропускают ни капли, ни пары ядовитых веществ, обеспечивают необходимую

герметичность и, благодаря этому, защищают человека. Конструктивно эти средства

защиты, как правило, выполнены в виде курток с капюшонами, полукомбинезонов и

комбинезонов.

 Легкий защитный костюм Л-1. Состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками,

двупалых перчаток, и подшлемника. Масса Л-1 3 килограмма. Л-1 обычно используется

при ведении радиационной, химической и бактериологической разведки.

Общевойсковой защитный комплект ОЗК. Состоит из плаща, чулок, перчаток.

Масса 5 килограммов. Обычно используется при ведении радиационной, химической и

бактериологической разведки, а также для защиты личного состава в условиях

радиационного, химического и бактериологического заражения.

Надо помнить, что все эти средства используются в комплексе с фильтрующими

противогазами.

 Средства защиты кожи надевают на незараженной местности. В изолирующих

средствах человек перегревается и быстро устает. Для увеличения продолжительности

работы при температуре выше +15°С применяют влажные экранирующие (охлаждающие)

комбинезоны из хлопчатобумажной ткани, надеваемые поверх средств защиты кожи.

Экранирующие комбинезоны периодически смачивают водой.

Для работы в изолирующих средствах защиты кожи установлены допустимые

сроки в зависимости от температуры воздуха. Если работы проводятся в тени, а также в

пасмурную или ветреную погоду эти сроки могут быть увеличены примерно в 1, 5 раза.

Снимание средств защиты производится на незараженной местности или вне зоны

аварийных работ таким образом, чтобы исключить соприкосновение незащищенных

частей тела и одежды с внешней стороной средства защиты.

**Медицинские средства индивидуальной 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, а также в условиях ЧС мирного времени. Учитывая, что в сложной обстановке необходимо обеспечить профилактику и первую медицинскую помощь в самые короткие сроки, особое значение приобретает использование средств в порядке само- и взаимопомощи.

 Медицинские средства индивидуальной:

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

 **Медицинская аптечка КИМГЗ**

 Основные вложения для оказания первой помощи пострадавшим:

-устройство для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот» (предназначение: проведение искусственной вентиляции легких);

-жгут кровоостанавливающий матерчато-эластичный (предназначение: кровоостанавливающее изделие);

-пакет перевязочный медицинский стерильный (предназначение: перевязочное средство);

-салфетка антисептическая из нетканого материала с перекисью водорода (предназначение: дезинфекция);

-средство перевязочное гидрогелевое противоожоговое стерильное с охлаждающим

и обезболивающим действием (предназначение: перевязочное средство);

-лейкопластырь рулонный (предназначение: перевязочное средство);

-перчатки медицинские нестерильные, смотровые (предназначение: средство

индивидуальной защиты);

-маска медицинская нестерильная трехслойная из нетканого материала с резинками

или с завязками (предназначение: средство индивидуальной защиты);

-салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая (предназначение:

дезинфекция);

-средство перевязочное гемостатическое стерильное с аминокапроновой кислотой

(предназначение: перевязочное средство);

-средство перевязочное гемостатическое стерильное на основе цеолитов или

алюмосиликатов кальция и натрия или гидросиликата кальция (предназначение:

кровоостанавливающее изделие);

-средство перевязочное гидрогелевое для инфицированных ран стерильное с

антимикробным и обезболивающим действием (предназначение: антимикробное

средство);

-салфетка из нетканого материала с раствором аммиака (предназначение:

стимуляция дыхания);

-кеторолак, таблетки (предназначение: противоболевое средство).

Дополнительно КИМГЗ может доукомплектовываться лекарственными препаратами, которыми обеспечивается население, проживающее или находящиеся в районах возможного химического, радиоактивного и биологического загрязнения (заражения).

 **Порядок получения средств индивидуальной защиты.**

 Работающее и неработающее население, попадающее в возможную зону

химического, радиационного и биологического заражения (загрязнения) обеспечивается

СИЗ при угрозе (возникновении) ЧС, связанной с выбросом (разливом) АХОВ на химически опасном объекте.

 Работники организаций (предприятий, учреждений) продолжающие работу на

территории города в военное время обеспечиваются СИЗ за счет бюджета

соответствующей организации (предприятия, учреждения).

 СИЗ для работающего населения выдаются на пунктах выдачи СИЗ организаций

(учреждений, предприятий). СИЗ для неработающего населения выдаются на городских

пунктах выдачи СИЗ.

 По распоряжению руководителя ГО организации на получение СИЗ работники в

установленное время прибывают на пункты выдачи СИЗ для получения СИЗ.

На пунктах выдачи СИЗ работникам выдаются талоны на получение:

-противогаза ГП-7 (ГП-21);

-респиратора;

-медицинской аптечки;

-противохимического ИПП-11;

-перевязочного пакета ИПП-1.

 Если работник не знает размер своего противогаза, то на пункте выдачи СИЗ

делаются замеры и определяется номер необходимого противогаза.

**Определение размера противогаза ГП-7**

Для подбора необходимого роста маски нужно измерить горизонтальный и

вертикальный обхват головы. По сумме горизонтального и вертикального обхвата

определяется размер противогаза.

Размеры противогаза ГП-7:

1 размер от 118,5 до 121 см;

2 размер от 121,5 см до 126 см;

3 размер от 126,5 см и более 131 см.

Подбор респиратора

Требуемый размер респиратора определяется по результатам измерения высоты

лица (расстояние между точкой наибольшего углубления переносицы и самой низкой

точкой подбородка).

Размеры респиратора:

1 размер до 109 мм;

2 размер от 110 мм до 119 мм;

3 размер от 120 мм и более.

**Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11**

 ИПП-11 предназначен для защиты и дегазации открытых участков кожи человека

от отравляющих веществ.

 Пакет является изделием одноразового использования в интервалах температур от -

20оС до + 40оС. ИПП-11 представляет собой герметично заваренную оболочку из

полимерного материала с вложенными в неё тампонами из нетканого материала,

пропитанного по рецептуре «Ланглик». На швах оболочки имеются насечки для быстрого

вскрытия пакета.

 При использовании следует взять пакет левой рукой, правой резким движением вскрыть его по насечке, достать тампон и равномерно обработать им открытые участки кожи (лицо, шею и кисти рук) и прилегающие к ним кромки одежды.

Преимущества:

-быстрота и полнота обработки кожного покрова, возможность дозированного использования, удобство обработки лица под лицевой частью противогаза, удаление части отравляющего вещества и продуктов дегазации тампоном;

-эффективная защита до 6 часов;

-бактерицидность; заживление мелких ран и порезов;

-лечение термических и химических ожогов.

 Средство ИПП-11 обладает дегазирующей способностью по отношению ко всем известным отравляющим веществам кожно-резорбтивного действия. При этом оно не

раздражает кожу, а наоборот, снимает раздражение и болевые ощущения кожи. Оно

эффективно при обработке кожи вокруг ран и безопасно при попадании средства на раны.

 Средство химически нейтрально по отношению к любым конструкционным материалам и тканям. При обработке жидкостью может возникнуть ощущение жжения кожи, которое

быстро проходит и не влияет на самочувствие и работоспособность.

**Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1**

ИПП-1 применяется для наложения первичных повязок на раны. Он состоит из бинта (шириной 10 см и длиной 7 м), двух ватно-марлевых подушечек и булавки. Одна из подушечек пришита около конца бинта неподвижно, а другую можно передвигать по бинту. Подушечки и бинт завернуты в вощёную бумагу и вложены в герметичный чехол

из прорезиненной ткани, целлофана или пергаментной бумаги. В пакете имеется булавка.

 На чехле указаны правила пользования пакетом.

**Вопрос 2. Практическое изготовление и применение простейших средств**

**защиты органов дыхания.**

 **Ватно-марлевая повязка**.

 Защищает основную часть лица от подбородка до глаз, изготавливается из ваты и

марли. 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 одноразового употребления, после применения ее

сжигают. Обычно ватно-марлевую повязку используют вместе с очками.

 **Изготовление ватно-марлевой повязки.**

 Берут кусок марли длиной 100 см и шириной 50 см; в средней части куска на

площади 30 х 20 см кладут ровный слой ваты толщиной примерно 2 см; свободные от

ваты концы марли по всей длине куска с обеих сторон заворачивают, закрывая вату;

концы марли (около 30 - 35 см) с обеих сторон посредине разрезают ножницами, образуя

две пары завязок; завязки закрепляют стежками ниток (обшивают). Если имеется марля,

но нет ваты, можно изготовить марлевую повязку. Для этого ваты на середину куска марли укладывают 5-6 слоев марли.

Ватно-марлевую(марлевую) повязку при использовании накладывают на лицо так, чтобы нижний край ее закрывал низ подбородка, а верхний доходил до глазных впадин, при этом хорошо должны закрываться рот и нос. Разрезанные концы повязки завязываются: нижние - на темени, верхние - на затылке. Для защиты глаз используют противопыльные очки.

 Ватно-марлевая повязка выступает в качестве фильтрационной системы. За счет слоев ваты и бинта все вредоносные вещества и бактерии оседают на поверхности материала. В результате человек вдыхает уже очищенный воздух.

 **Противопыльная тканевая маска**

Состоит из двух основных частей - корпуса и крепления. Корпус сделан из 2 - 4 слоёв ткани. В нём вырезаны смотровые отверстия со вставленными в них стёклами. 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. Воздух очищается всей поверхностью маски в процессе его прохождения через ткань при входе. Маску надевают при угрозе заражения радиоактивной пылью. Маска может временно защитить от хлора и аммиака. При выходе из заражённого района при первой возможности её дезактивируют: чистят (выколачивают радиоактивную пыль), стирают в горячей воде с мылом и тщательно прополаскивают, меняя воду.