



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Презентацию подготовила
студентка 2 группы 2 курса
Оганесян К.М.

План:

- 1. Понятие «средства индивидуальной защиты»
- 2. Классификация средств индивидуальной защиты
- 3. Средства защиты органов дыхания
- 4. Средства защиты кожи
- 5. Медицинские средства защиты
- 6. Организация и порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты
- 7. Эффективность СИЗ

1. Понятие

- Средства индивидуальной защиты(СИЗ) — средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. Применяются в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты.

-

2. Классификация СИЗ

- Классификация СИЗ в России устанавливается ГОСТ 12.4.011-89, где в зависимости от назначения они подразделяются на 10 классов, которые, в свою очередь, в зависимости от конструкции подразделяются на типы:
- Одежда специальная защитная (тулупы, пальто, полупальто, накидки, халаты и т. д.)
- Средства защиты рук (рукавицы, перчатки, наплечники, нарукавники и т. д.)
- Средства защиты ног (сапоги, ботинки, туфли, балахоны, тапочки и т. д.)
- Средства защиты глаз и лица (защитные очки, щитки лицевые и т. д.)
- Средства защиты головы (каска, шлемы, шапки, береты и т. д.)
- Средства защиты органов дыхания (противогазы, СИЗОД, самоспасатели и т. д.)
- Костюмы изолирующие (пневмокостюмы, скафандры и т. д.)
- Средства защиты органов слуха (защитные наушники, вкладыши, шлемы и т. д.)
- Средства защиты от падения с высоты (страховочные привязи, стропы с амортизатором и без, анкерные линии, блокирующие устройства и др.)
- Дерматологическая средства защиты(очистители кожи, репаративные средства и др.)

3. Средства защиты органов дыхания

- Наиболее надёжным средством защиты органов дыхания людей являются противогазы. Они предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных примесей, находящихся в воздухе. По принципу действия все противогазы подразделяются на фильтрующие и изолирующие.
- *Фильтрующие противогазы* являются основным средством индивидуальной защиты органов дыхания. Принцип их защитного действия основан на предварительном очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха от различных вредных примесей.

ПРОТИВОГАЗ ГРАЖДАНСКИЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ ГП-7

ПЛАНКТУ

Одна из последних и самых совершенных моделей противогазов для населения. Обеспечивает высокоэффективную защиту от паров отравляющих, радиоактивных, биологических, взрывчатых веществ опасных веществ (АХОВ). Имеет малое сопротивление дыханию, обеспечивает поддавку герметизации и избыточное давление лицевой части на лицо. Благодаря этому он может использоваться люди старше 50 лет и больше с ограниченными и сердечно-сосудистыми заболеваниями.



- 1 - Лицевая часть
- 2 - Фильтрующая коробка
- 3 - Соединительная трубка
- 4 - Клапан вдоха
- 5 - Клапан выдоха
- 6 - Клапан дыхания
- 7 - Клапан вдоха
- 8 - Клапан выдоха
- 9 - Клапан дыхания
- 10 - Клапан вдоха
- 11 - Клапан выдоха
- 12 - Клапан дыхания
- 13 - Сумка
- 14 - Фильтрующая коробка
- 15 - Соединительная трубка

- 1 - Фильтрующая коробка
- 2 - Соединительная трубка
- 3 - Клапан вдоха
- 4 - Клапан выдоха
- 5 - Клапан дыхания
- 6 - Клапан вдоха
- 7 - Клапан выдоха
- 8 - Клапан дыхания
- 9 - Клапан вдоха
- 10 - Клапан выдоха
- 11 - Клапан дыхания
- 12 - Клапан вдоха
- 13 - Клапан выдоха
- 14 - Клапан дыхания
- 15 - Клапан вдоха
- 16 - Клапан выдоха

ГП-7В



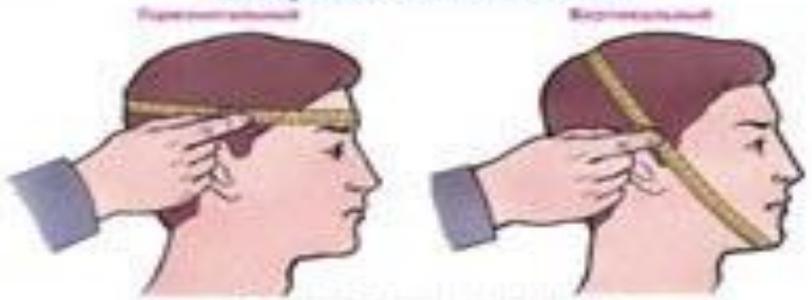
Лицевая часть ГП-7В имеет оригинальную (11), для защиты лица от влаги (12) и специальный клапан (13). Фильтрующая коробка имеет малый вес.

ГП-7ВМ



Лицевая часть имеет оригинальную (11) и имеет оригинальный (12) клапан. Фильтрующая коробка имеет малый вес. Фильтрующая коробка имеет малый вес.

Измерение обхвата головы



Средний обхват головы, см	до 115,0	115,0 - 121	121,0 - 125,0	125,0 - 129	129,0 - 135,0	135,0 - 141	141 и выше
Размер лицевой части	1	2		3			
Минимальный размер лица	4-5-5	5-7-5	5-7-5	5-8-7	5-8-7	5-8-8	5-8-8

Составляющие : фильтрующие – поглощающая коробка , лицевая часть (у противогаза ГП-5 – шлем-маска, у противогаза ГП-4у – маска), сумка для противогаза, соединительная трубка, коробка с незапотевшими плёнками .

- Принцип действия фильтрующих СИЗОД основан на том, что они обеспечивают очистку воздуха, окружающего человека, от вредных веществ с помощью фильтров. Исходя из принципа действия, при определении возможности применения фильтрующих СИЗОД для защиты органов дыхания, необходимо обязательное выполнение двух условий:
 - знание состава вредных веществ в окружающем человека воздухе (для правильного выбора соответствующих фильтров);
 - содержание кислорода в окружающем воздухе должно быть не менее 17%.
- Если данные условия невыполнимы, тогда должны применяться изолирующие СИЗОД.

- *Фильтрующие противогазы делятся на:*
 - 1. гражданские;
 - 2. детские;
 - 3. промышленные;
 - 4. общевойсковые.

Изолирующие противогазы

- Изолирующие противогазы (ИП-4М, ИП-4МК, ИП-5, ИП-46, ИП-46м) являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от всех вредных примесей, содержащихся в воздухе. Их используют в том случае, когда фильтрующие противогазы не обеспечивают такую защиту, а также в условиях недостатка кислорода в воздухе. Необходимый для дыхания воздух обогащается в изолирующих противогазах кислородом в регенеративном патроне, снаряжённом специальным веществом (перекись и надперекись натрия).

ПРОТИВОГАЗЫ ИЗОЛИРУЮЩИЕ

Отличаются от фильтрующих тем, что полностью изолируют органы дыхания, глаза, кожу лица и голову от окружающей среды. Дыхание в них осуществляется за счёт кислорода, выделяющегося из регенеративных патронов. Этими противогазами пользуются тогда, когда невозможно применить фильтрующий, в частности, при недостатке кислорода в воздухе, при очень высокой концентрации ОВ, АХОВ и других вредных веществ, при работе под водой.

ИП-4М



- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 — маска ИП-4М | 6 — гибкий шланг |
| 2 — регенеративный патрон | 7 — соединение патрона с мешком |
| 3 — фильтр | |
| 4 — дыхательный мешок | |
| 5 — корпус | |

ИП-4МК используется в непригодной для дыхания атмосфере, в том числе содержащей яды (до 10%), являясь, сероводород.

Работать можно в изолирующем противогазе без замены регенеративного патрона при физической нагрузке 40 мин., при средней — 70 мин., при лёгкой — до 3 часов.

Рабочий интервал температур — от -40°C до +40°C.
Масса — 5,0 кг.

ИП-5



Этот изолирующий противогаз позволяет ещё дополнительно выполнять лёгкие работы под водой на глубине до 7 м.

- | |
|------------------------|
| 1 — лицевая часть ИП-5 |
| 2 — дыхательный мешок |
| 3 — корпус |

Лицевая часть **ИП-5** имеет подкапюльник, который увеличивает пространство под долоном, что снижает запотевание стёкол очков, а специальная система крепления повышает герметичность при работе под водой.

В случае нехватки газовой смеси во время работы под водой предусмотрено приспособление для дополнительной подачи кислорода.

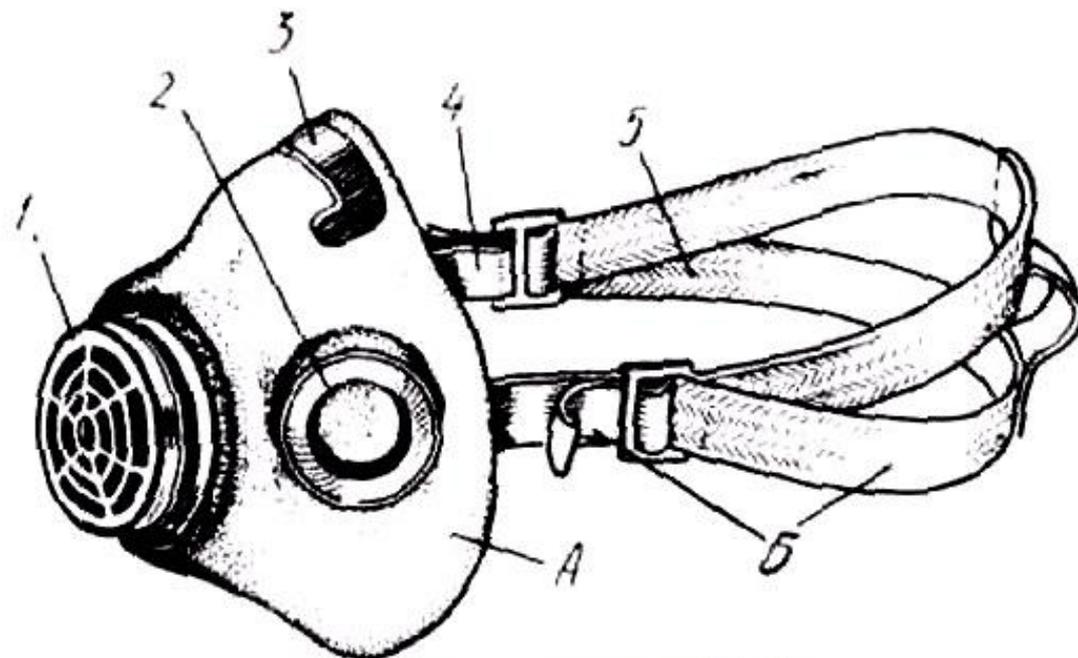
Рабочий интервал температур — от -40°C до +50°C.
Масса — 5,2 кг.

Противогаз состоит из : лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка, корпуса и сумки.

- **Изолирующие СИЗОД** могут применяться независимо от состава воздуха, окружающего человека. Однако из них только шланговые СИЗОД, которые отличаются относительной простотой в эксплуатации, получили распространение при выполнении обычных технологических операций. Недостатком шланговых СИЗОД является ограниченность передвижения пользователя длиной шланга. Автономные дыхательные аппараты лишены этого недостатка, однако, они более сложны в обращении и требуют высокой квалификации персонала. Они используются, главным образом, работниками специализированных служб при проведении аварийно-спасательных и восстановительных работ.

Респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки

- В системе гражданской обороны наибольшее применение имеет респиратор Р-2. Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств.



Респиратор Р-2:

А – полумаска; Б – оголовье; 1 – клапан выдоха; 2 – клапан входа; 3 – носовой зажим; 4 – эластичные тесемки; 5 – нерастягивающиеся тесемки

- Респиратор — прибор для защиты органов дыхания от попадания аэрозолей (пыль, дым, туман) и/или вредных газов.
- Название «респиратор» произошло от латинского слова, означающего дыхание. Респираторы представляют собой облегчённое средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли. Широкое распространение они получили в шахтах, на рудниках, на химически вредных и запылённых предприятиях, при работе с удобрениями и ядохимикатами в сельском хозяйстве. Ими пользуются на АЭС, при зачистке окалины на металлургических предприятиях, при покрасочных, погрузочно-разгрузочных и других работах. Респираторы делятся на два типа. Первый - это респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью. Второй - очищает вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединяемых к полумаске. 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.

Противопыльная тканевая маска

- Противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно – марлевая повязка предназначены для защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств. От отравляющих веществ они не защищают. Изготавливают маски и повязки преимущественно само население. 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 может изготовить каждый рабочий или служащий.
- Маску надевают при угрозе заражения радиоактивной пылью. 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.
- Ватно – марлевая повязка изготавливается населением самостоятельно. Для этого требуется кусок марли размером 100 на 50 см. На марлю накладывают слой ваты толщиной 1 – 2 см, длиной 30 см, шириной 20 см. Марлю с обеих 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 используются противопыльные защитные очки.

РЕСПИРАТОРЫ ПРОТИВОАЭРОЗОЛЬНЫЕ

Это специальное средство защиты органов дыхания от вредных аэрозолей в различных видах пыли.

ШБ-1 «Лепесток»



Респиратор сарангатового типа. Защищает органы дыхания от вредных аэрозолей в виде пыли, дыма, тумана. Масса — 15 г.

«Кама-200», «Брыз-1101»



Респиратор сарангатового типа. Защищает от вредных аэрозолей (пыль, дым, туман, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль). Масса — 20 г.

Ф-62Ш



Респиратор сарангатового типа. Защищает от вредных аэрозолей (пыль, дым, туман, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль). Масса — 20 г.

У-2К, Р-2



Защищает от вредных аэрозолей (пыль, дым, туман, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль). Масса — 20 г.

- 1 — корпус (1 шт.), 2 — корпус, 3 — корпус
- 4 — корпус, 5 — корпус, 6 — корпус

Защищает от вредных аэрозолей (пыль, дым, туман, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль). Масса — 20 г.

РПА-1



- 1 — корпус (1 шт.), 2 — корпус, 3 — корпус
- 4 — корпус, 5 — корпус, 6 — корпус

Модель имеет противодымные респираторы для защиты от вредных аэрозолей, пыли, дыма, тумана, аэрозолей (пыль, дым, туман, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль, аэрозольная пыль).

4. Средства защиты кожи

- Средства защиты кожи наряду с защитой от паров и капель ОВ предохраняют открытые участки тела, одежду, обувь и снаряжение от заражения радиоактивными веществами и биологическими средствами. Кроме того, они полностью задерживают а-частицы и в значительной мере ослабляют воздействие б-частиц.
- По принципу защитного действия средства защиты кожи подразделяются на изолирующие и фильтрующие.
- Изолирующие средства защиты кожи изготавливают из воздухонепроницаемых материалов, обычно из специальной эластичной и морозостойкой прорезиненной ткани. Они могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные средства закрывают все тело и защищают от паров и капель ОВ, негерметичные средства защищают только от капель ОВ.
- К изолирующим средствам защиты кожи относятся общевойсковой защитный комплект и специальная защитная одежда.
- Фильтрующие средства защиты кожи изготавливают в виде хлопчатобумажного обмундирования и белья, пропитанных специальными химическими веществами. Пропитка тонким слоем обволакивает нити ткани, а промежутки между нитями остаются свободными; вследствие этого воздухопроницаемость материала в основном сохраняется, а пары ОВ при прохождении зараженного воздуха через ткань поглощаются.
- Фильтрующими средствами защиты кожи может быть обычная одежда и белье, если их пропитать, например, мыльно-масляной эмульсией.
- Изолирующие средства защиты кожи - общевойсковой защитный комплект и специальная защитная одежда - предназначены в основном для защиты личного состава формирований ГО при работах на зараженной местности.
- Общевойсковой защитный комплект состоит из защитного плаща, защитных чулок и защитных перчаток.

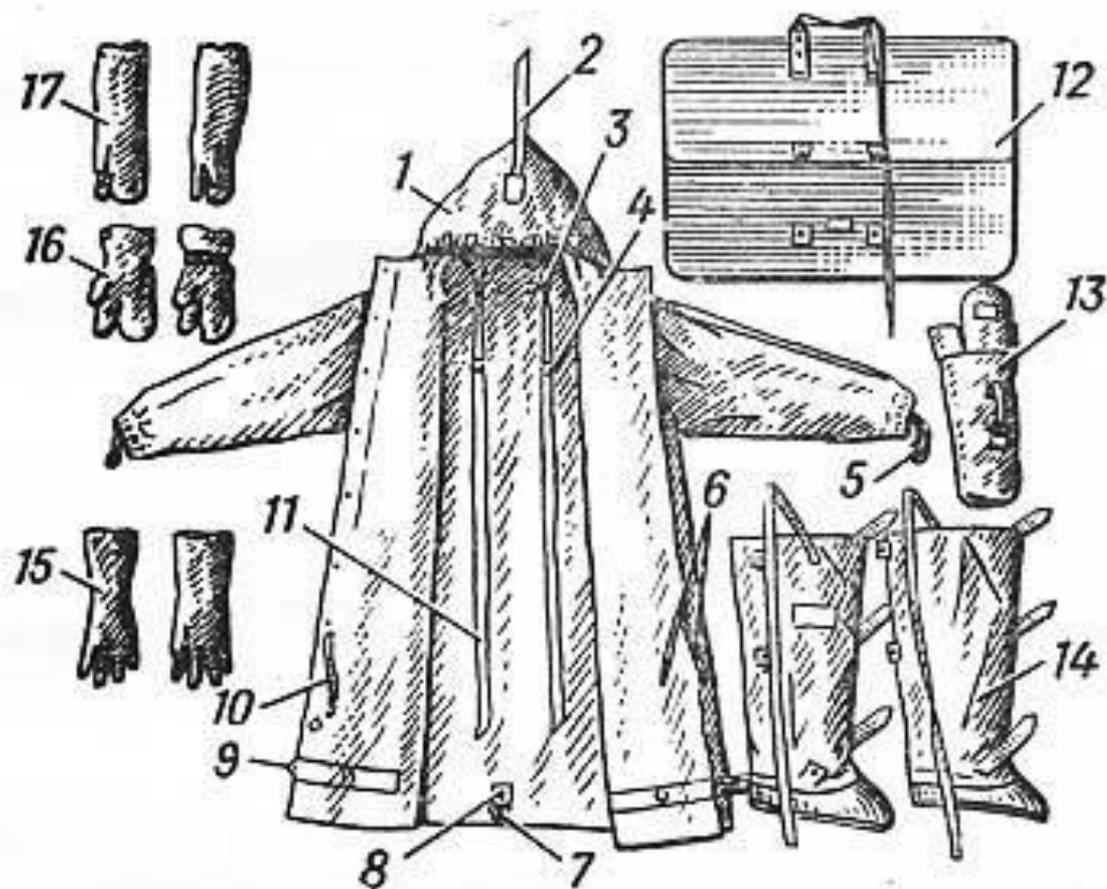


Рис. 6.1. Общевойсковой защитный комплект:

1 — защитный плащ ОП-1М; 2 — затяжник; 3 — петля спинки; 4 и 7 — рамки стальные; 5 — петля для большого пальца руки; 6 и 10 — за-
крепки; 8 — центральный шпенец; 9 — хлустик; 11 — держатели пла-
ща; 12 — чехол для защитного плаща ОП-1М; 13 — чехол для защит-
ных чулок и перчаток; 14 — защитные чулки; 15 — защитные перчатки
БЛ-1М; 16 — утеплительные вкладыши к защитным перчаткам БЗ-1М;
17 — защитные перчатки БЗ-1М

5. 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 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. 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 радиационноопасных территориях;
- индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8, ИПП-10, **ИПП-11;**
- **пакет перевязочный медицинский - ППМ**

- **Аптечка индивидуальная аи-2** предназначена для профилактики и первой мед. помощи при радиационном, химическом и бактериальном поражениях, а также при их комбинациях с травмами. Носят аптечку в кармане.
- **Индивидуальный противохимический пакет**
- **ИПП-11** содержит полидегазирующую рецептуру, находящуюся во флаконе, и набор салфеток. 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**

- Применяется **пакет перевязочный 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.

- **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). Кроме индивидуальных, используются следующие медицинские средства защиты: радиозащитные, обезболивающие и противобактериальные препараты, медицинские рецепты от ОВ (СДЯВ) и перевязочные средства.

- К радиозащитным препаратам относятся:
- радиопротекторы (профилактические лекарственные средства, снижающие степень лучевого поражения (цистамин в АИ-2)
- комплексоны - препараты, ускоряющие выведение радиоактивных веществ из организма (ЭДТА, гетацин-кальций, унитиол)
- адаптогены - препараты, повышающие общую сопротивляемость организма (элеутерококк, женьшень, китайский лимонник, дибазол)
- адсорбенты - вещества, способные захватывать на свою поверхность радиоактивные и другие вредные вещества и вместе с ними выводиться из организма (активированный уголь, адсорбар, вакоцин)
- антигеморрагические средства (желатина, серотонин) и стимуляторы
- кроветворения (лейкоцетин, лейкоген, пентоксил) . Препараты данной
- группы применяются только при оказании врачебной помощи и лечении в стационаре
- стимуляторы ЦНС (индопан, бемегрид, сиднокарб) - применяются при оказании врачебной помощи и лечении в стационаре.
- Защита от бактериальных (биологических) средств поражения складывается из двух направлений - общей экстренной (антибиотикопрофилактика) и специальной экстренной профилактики инфекционных заболеваний (иммунизация) бактериальными препаратами (вакцины, анатоксины) .
- Медицинские средства защиты от СДЯВ, ОВ представлены антидотами (противоядиями) – препаратами, являющимися физиологическими антагонистами ядов. К ним относятся: афин, атропин, будаксим, тарен – против ФОВ и ФОС; амилнитрит (пропилнитрит), антициан, хромосмон, тиосульфат натрия антидоты синильной кислоты и других цианистых соединений; унитиол – антидот люизита и мышьяксодержащих СДЯВ.

6. Организация и порядок обеспечения средствами

ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- При объявлении угрозы нападения противника всё население должно быть обеспечено средствами индивидуальной защиты. Личный состав формирований, рабочие и служащие получают средства индивидуальной защиты на своих объектах, население – в ЖЭК и ДЭЗ. При недостатке на объекте противогазов они могут быть заменены респираторами и противогазами предназначенными для промышленных целей. Всё остальное население самостоятельно изготавливает противопыльные тканевые маски, ватно – марлевые повязки и другие простейшие средства защиты органов дыхания, а для защиты кожных покровов подготавливают различные накидки, плащи, резиновую обувь, резиновые или кожаные перчатки. Средства индивидуальной защиты следует хранить на рабочих местах или вблизи них.

7. Эффективность СИЗ

- На основании накопленного опыта западные специалисты по промышленной гигиене и профзаболеваниям считают, что в системе защиты от вредных производственных факторов использование СИЗ является самым последним, и самым ненадёжным методом, который должен использоваться лишь тогда, когда применение более надёжных способов защиты (изменение технологии, автоматизация вредных производств, герметизация оборудования, эффективная вентиляция, воздушные души, дистанционное управление и др.) невозможно; или возможно - но не позволяет уменьшить вредное воздействие до безопасного уровня (Предельно допустимая концентрация, ОБУВ, предельно допустимый уровень).
- Тем не менее в РФ работодатель стимулируется использовать СИЗ - в большей степени, чем улучшать условия труда. Так например, закон 426-ФЗ позволяет снижать классы вредности условий труда при обеспечении рабочих СИЗ (и сохранении воздействия вредных факторов на прежнем уровне - без какого-то улучшения условий труда); а Фонд социального страхования компенсирует работодателю закупку СИЗ (так, что затраты на это в десятки раз превышают затраты на улучшение условий труда). Порядок выбора и организации применения СИЗ органов дыхания и слуха не отражает современный уровень науки и потенциально допускает выдачу рабочим заведомо недостаточно эффективных СИЗ. Эта практика не поддерживается российскими специалистами по профессиональным заболеваниям; а фактическое использование СИЗ вместо улучшения условий труда - противоречит конвенции № 148 Международной организации труда, ратифицированной РФ (где статьи 9 и 10 прямо и однозначно указывают на необходимость в первую очередь улучшать условия труда, и лишь при невозможности снизить вредное воздействие до допустимого - использовать СИЗ).



Спасибо за внимание!