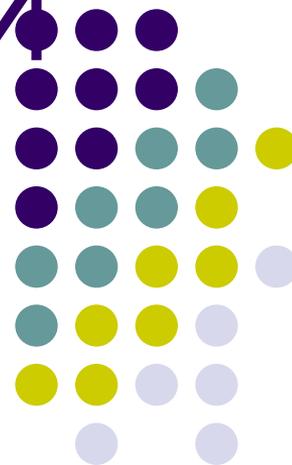


СРЕДСТВА

ИНДИВИДУАЛЬНОЙ

ЗАЩИТЫ

НАСЕЛЕНИЯ



Назначение и классификация СИЗ



- для защиты организма человека от вредного воздействия АХОВ, **ОВ**, **РВ** и **БС**;
- для снижения нежелательных эффектов светового, теплового и ионизирующего излучений.

Классификация СИЗ



По назначению

СИЗ

СИЗ органов дыхания
(СИЗОД)

СИЗ кожи

Медицинские СИЗ

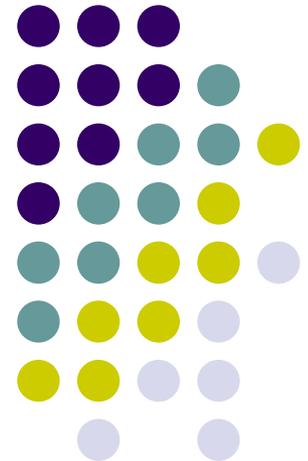
По способу изготовления:

- выпускаемые промышленностью (табельные);
- изготавливаемые населением.

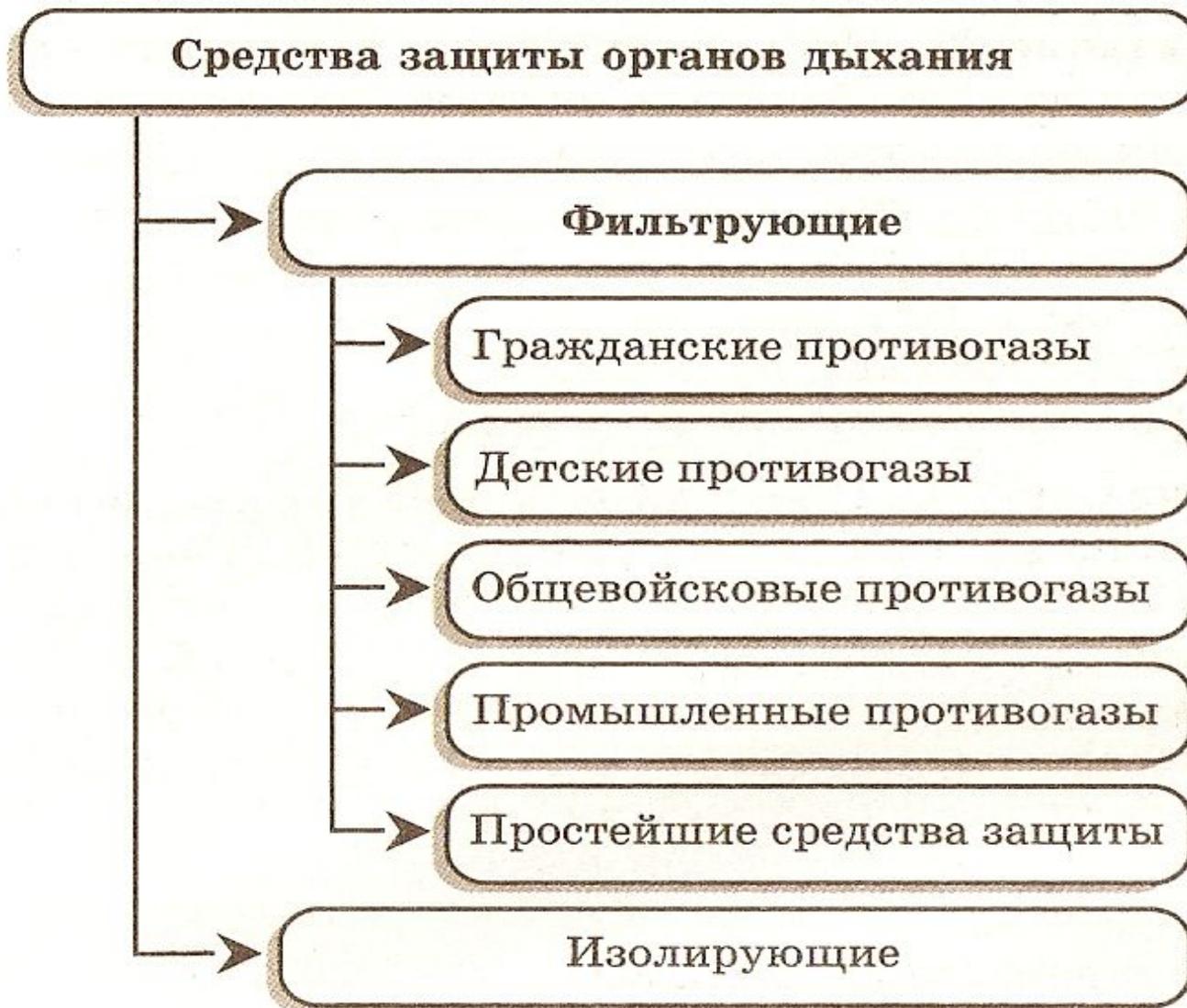
По принципу защитного действия:

- фильтрующие;
- изолирующие

Средства защиты органов дыхания (противогазы)



Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания



Классификация СИЗОД



СИЗОД

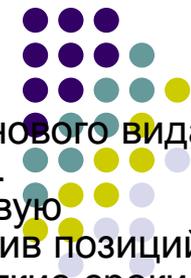
Выпускаемые промышленностью

Противогазы
Респираторы
Самоспасатели

Изготавливаемые населением
из подручных средств

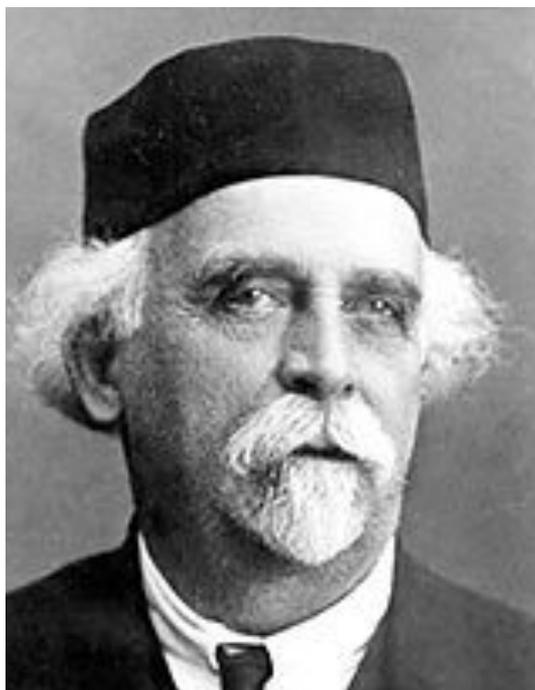
Противопыльные тканевые маски
(ПТМ-1)
Ватно-марлевые повязки (ВМП)
Подручные средства

Противогаз Зелинского



Появление противогаза связано с появлением нового вида оружия массового поражения - химического оружия. Отравляющие вещества впервые применили в Первую мировую войну войска кайзеровской Германии против позиций англо-французских войск. Необходимо было в короткие сроки создать надежные средства защиты от отравляющих веществ. Химики, медики и другие специалисты многих стран трудились над этой задачей. Лучшей работой удалась русскому ученому-химику **Николаю Дмитриевичу Зелинскому (1861-1953 гг.)**, который предложил использовать в защитном приборе в качестве поглощающего вещества древесный уголь. В июне **1915** на заседании противогазовой комиссии при Русском техническом обществе Зелинский впервые доложил о найденном им средстве. В конце 1915 инженер Э. Л. Куммант предложил использовать в конструкции противогаза резиновый шлем. Из-за преступной задержки с внедрением противогаза по вине командования армии только в феврале 1916 после испытаний в полевых условиях он, наконец, был принят на вооружение. К середине **1916** было налажено массовое производство противогазов Зелинского-Кумманта. Всего за годы Первой мировой войны в действующую армию было направлено более 11 миллионов противогазов, что спасло жизнь миллионам русских солдат.

Предложенная конструкция оказалась настолько удачной, что стала прообразом современных фильтрующих противогазов. Постоянно совершенствуясь, противогаз дошел до наших дней и остается наиболее распространенным средством защиты органов дыхания.

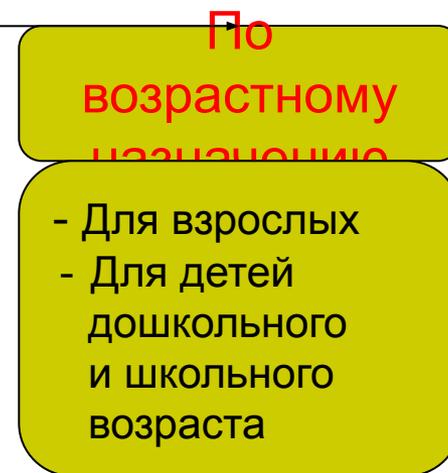
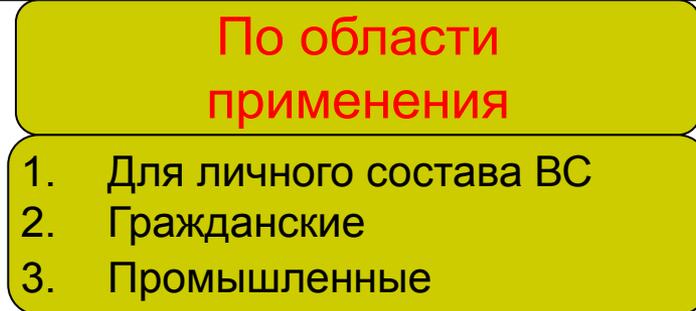


Н.Д.Зелинский (1861-1953 гг.)

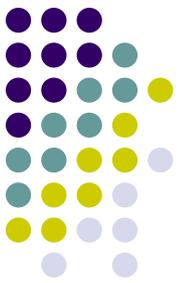
Назначение, принцип действия и классификация фильтрующих противогазов



Противогазы



Противогазы и респираторы для л/с Вооруженных сил



Предназначены для защиты:

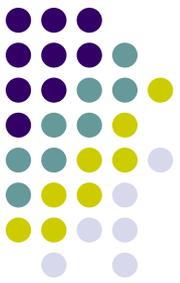
- от радиоактивной пыли (РП)
- от отравляющих веществ (ОВ)
- от биологических (бактериальных) аэрозолей (БА)
- от АХОВ

Гражданские противогазы и респираторы



Предназначены для формирования гражданской обороны и населения. Представляют собой несколько упрощенные по конструкции средства защиты для личного состава ВС

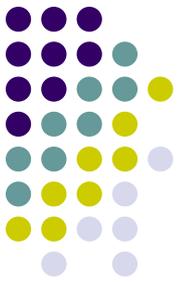
Промышленные противогазы и респираторы



Предназначены для защиты работающего персонала промышленного объекта от воздействия конкретного АХОВ.

Их устройство разнообразно и определяется особенностями производственной деятельности предприятия и характером возможной на нем аварийной ситуации.

Принцип действия противогазов



Принцип действия противогазов

состоит в следующем. Для дыхания используется наружный зараженный воздух, который очищается от вредных примесей, проходя через фильтрующе-поглощающую коробку. В шлем-маску противогаза поступает уже очищенный воздух. Выдыхаемый воздух выводится из шлема-маски наружу через специальный клапан.



Гражданские противогазы

Для взрослого населения

- **ГП-5, (ГП-5М)**
- **ГП-7, (ГП-7В, ГП-7ВМ)**

Для детей с 1,5 до 17 лет

- **ПДФ-7**

Для детей с 1,5 до 7 лет

- **ПДФ-2Д**

Для детей с 1,5 до 7 лет

- **ПДФ-2Ш**

Для детей до 1,5 лет

- **камера защитная детская**
- **КЗД-4**
- **КЗД-6**

Виды гражданских противогазов



Защитные свойства фильтрующих противогазов от АХОВ

Наименование АХОВ	Концентрация мг/л	Время защитного действия		
		Противогаз	противогаз + ДПГ-1	противогаз + ДПГ-3
Аммиак	5,0	0	30	60
Диметиламин	5,0	0	60	80
Диоксид азота	1,0	0	30	0
Метил хлористый	0,5	0	35	0
Оксид углерода	3,0	0	40	0
Оксид этилена	1,0	0	25	0
Сероводород	10,0	25	50	50
Соляная кислота	5,0	20	30	30
Хлор	5,0	40	60	100
Этилмеркаптан	5,0	40	120	120

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ГОПКАЛИТОВЫЕ) ПАТРОНЫ



- В целях **расширения возможностей противогоза по защите от различных АХОВ и повышения защитных свойств** в настоящее время промышленностью изготавливаются специальные **дополнительные гопкалитовые патроны ДП-1, ДП-2, ДПГ-1, ДПГ-3 и ПЗУ-ПК**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ГОПКАЛИТОВЫЕ)
ПАТРОНЫ**

ДП-1, ДП-2

ДПГ-1, ДПГ-3

ПЗУ-ПК

для защиты от:
**ОКСИ
УГЛЕРОДА**

для защиты от АХОВ:

**аммиака,
фенола,
диметиламина,
фосгена,
нитробензола,
хлора,
сероводорода,
хлористого
сероуглерода,
водорода,
синильной кислоты**

для защиты от:
**ОКСИ УГЛЕРОДА,
АХОВ**

используется как
в комплекте с
противогазом,
так и только с лицевой
частью противогаза

Назначение и защитные свойства дополнительных патронов

Противогазы



- ГП-5



- ГП-7





- ФПК (фильтрующе-поглощающая коробка противогаса)



Правило использования противогаза



Дыхание возобновлено



РЕСПИРАТОРЫ

*По
предназначению:*
противопылевые
противогазовые
газопылезащитные

По устройству:
полумаска и фильтрующий
элемент служат лицевой
частью
очищающие воздух в
фильтрующих
патронах, присоединяемых
к полумаске

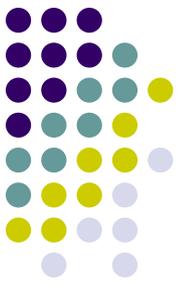
По сроку службы:
одноразового
применения

многоразового
использования

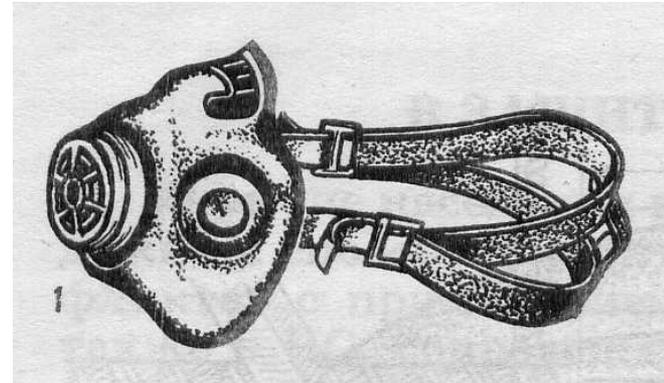
(предусмотрена замена фильтров)

Респираторы применяются для защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

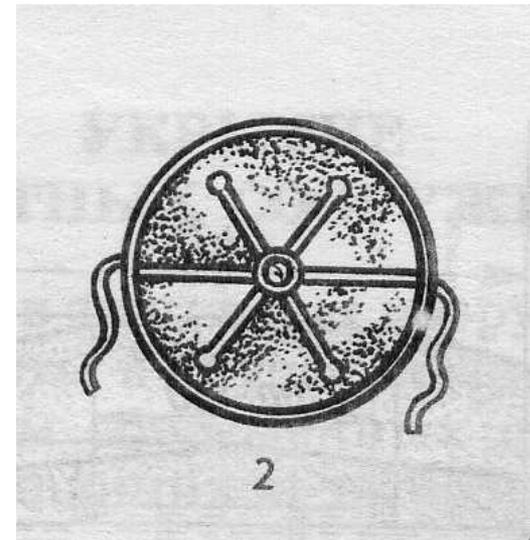
3. Респираторы (противопылевые)



- Респиратор Р-2



- Респиратор типа
«Лепесток»





Респиратор «КАМА», У2-К



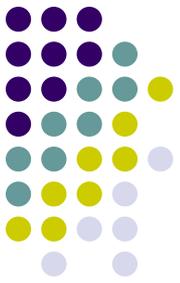
Соответствие высоты лица и роста респиратора Р-2



Высота лица, мм	99-109	109-119	119 и более
Соответствующий высоте лица рост (размер) респиратора Р-2	1	2	3

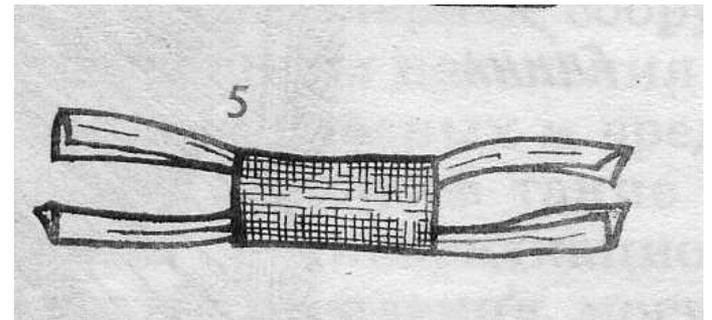
Для подбора респиратора Р-2 по размеру нужно знать высоту лица, то есть расстояние между точкой наибольшего углубления на переносье и самой нижней точкой подбородка. В соответствии с измеренной высотой лица выбирается рост респиратора.

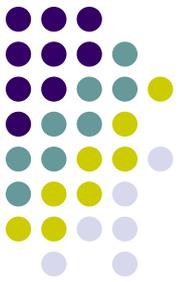
Простейшие и подручные СИЗ органов дыхания



- ВМП
(ватно-марлевая
повязка)

Изготовление ВМП





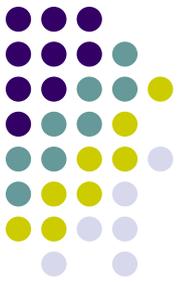
Ватно-марлевая повязка изготавливается следующим образом берут кусок марли размером 100 на 50 см; на его середину кладут ровный слой ваты размером 30 на 20 см и толщиной примерно 2 см; марлю с обеих сторон загибают, закрывая ею вату; свободные от ваты концы марли надрезают посередине ножницами так, чтобы образовались две пары завязок; завязки закрепляют стежками ниток (обшивают).

Если есть марля, но нет ваты, можно изготовить марлевую повязку. Для этого вместо ваты на середину куска укладывают пять-шесть слоев марли.

Ватно-марлевая повязка при использовании накладывается так, чтобы нижний край ее закрывал низ подбородка, а верхний доходил до глазных впадин. При этом должны хорошо закрываться рот и нос. Разрезанные концы повязки завязываются: сначала верхние - на затылке за ушами, затем нижние - на темени. Для защиты глаз используют специальные противопыльные очки различного устройства. Очки можно сделать и самим.

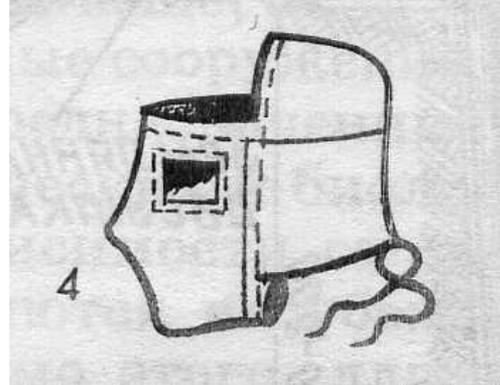


Простейшие и подручные СИЗ органов дыхания



- Маска ПТМ-1
(противопыльная тканевая маска)

Изготовление ПТМ

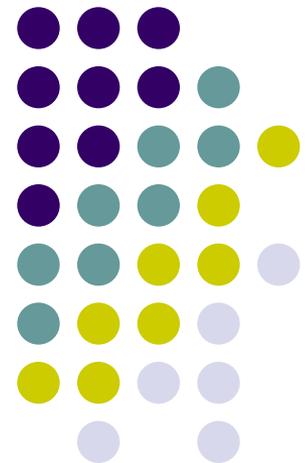




Маска ПТМ-1 состоит из двух основных частей - корпуса и крепления (см. слайд «ПТМ-1»). В корпусе прорезаны смотровые отверстия, в которые вставляются стекла или пластины из прозрачного материала (плексигласа, целлулоида). Корпус маски изготавливается из четырех-пяти слоев ткани: два-три внутренних слоя - из плотных тканей (фланель, байка), верхний - из неплотной - (штапель, трикотаж). Крепление делается из одного слоя любой ткани.



Изолирующие СИЗОД



Назначение, принцип действия, модели ИП



Изолирующие СИЗОД

Изолирующие противогазы

Самоспасатели

Шланговые противогазы

На основе химически связанного кислорода

Работающие на сжатом кислороде

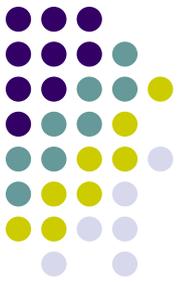
СПИ-20
ПДУ-3
СПИ-1

ИП-4, ИП-4М, ИП-4МК
для работы на суше
ИП-5 для работы под водой

КИП-8, КИП-9М
АП-96, АП-2000,
ИВА-24М



Изолирующие СИЗОД



- ИП-4М (изолирующий противогаз)



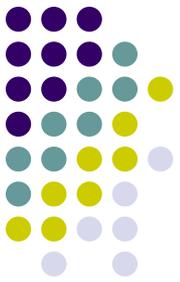
Самоспасатели

- СПИ-20
(самоспасатель
изолирующий)

Для экстренной защиты органов дыхания и зрения при эвакуации в условиях пожара из зданий. Время защитного действия при эвакуации – не менее 20, в ожидании помощи – не менее 40 мин.



Самоспасатели



- СПИ-1

Самоспасатель изолирующий противопожарный обеспечивает защиту не менее 20 мин. От вредных веществ, независимо от их концентрации, защиту головы от кратковременного воздействия открытого пламени с температурой до 850°С. Существует возможность речевого общения.





К изолирующим средствам защиты органов дыхания (СИЗОД) относятся также **шланговые противогазы**, которые обеспечивают органы дыхания чистым воздухом с помощью вентиляторов или компрессоров через соединительные шланги. Они используются главным образом при выполнении работ по ремонту и очистке различных емкостей, цистерн, подвальных и других замкнутых помещений, где в больших концентрациях могут скапливаться опасные химические вещества.

Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК)

- К СИЗК относят защитную одежду фильтрующего и изолирующего типа, изготовленную из фильтрующих и изолирующих материалов соответственно.
- В зависимости от принципа боевого использования и кратности применения СИЗК подразделяют на средства постоянного и периодического ношения, средства однократного и многократного применения.
- К СИЗК фильтрующего типа относятся общевойсковые комплексные защитные костюмы (ОКЗК), (ОКЗК-М), (ОКЗК-Д (десантный)), а также костюм защитный КЗС.
- К общевойсковым СИЗК изолирующего типа относятся общевойсковой защитный комплект ОЗК и костюм пленочный КЗП. Специальным средством защиты является костюм легкий защитный Л-1 (костюм Л-1) и изолирующие костюмы повышенной герметичности.



Средства индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа



К средствам индивидуальной защиты кожи (СИЗК) фильтрующего типа относятся: общевойсковой комплексный защитный костюм (ОКЗК), общевойсковой комплексный защитный костюм модернизированный (ОКЗК-М), общевойсковой комплексный защитный костюм десантный (ОКЗК-Д), общевойсковой фильтрующий комплекс ОФК, защитный костюм КЗС.



Простейшие средства защиты кожи.
Из предметов бытовой одежды наиболее пригодны для защиты кожи людей плащи и накидки из прорезиненной или покрытой хлорвиниловой пленкой ткани. Такая одежда предохраняет от попадания на кожу радиоактивных веществ, капельножидких аварийно химически опасных веществ.

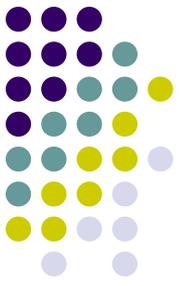


Защиту могут обеспечить также и зимние вещи: пальто из грубого сукна или драпа, ватники, дубленки, кожаные пальто. Так, например, пальто из сукна или драпа вместе с другой одеждой защищает от капельножидких отравляющих веществ и аварийно химически опасных веществ зимой до 1 ч, летом - до 20 мин, ватник, дубленка, кожаное пальто - до 2 ч. Все зависит от конкретных условий, концентрации отравляющих и ядовитых веществ, погодных характеристик.

После соответствующей подготовки защиту могут обеспечить и другие виды верхней одежды: спортивные костюмы, куртки, особенно кожаные, брюки.

Для защиты ног лучше всего использовать резиновые сапоги промышленного и бытового назначения, резиновые боты и галоши. Можно применять также обувь из кожи и кожзаменителей, но желательно с резиновыми галошами. Резиновые изделия способны не пропускать капельножидкие токсичные вещества и аварийно химически опасные вещества до 3-6 ч.

Для защиты рук нужны резиновые или кожаные перчатки и рукавицы.



Покрой обычной одежды, как правило, не предусматривает полной ее герметизации. Места наибольшей проницаемости радиоактивных, отравляющих и ядовитых веществ: нагрудный разрез, воротник, нижний край куртки, места соединения рукавов с перчатками и низ брюк. Поэтому, чтобы изолировать человека от окружающей среды, необходимо провести тщательную герметизацию одежды. Она должна быть застегнута на все пуговицы, крючки или кнопки. Воротник нужно поднять, а поверх него обвязать шею шарфом или платком. Рукава надо обвязать вокруг запястий тесемками. Брюки нужно выпустить поверх обуви и внизу также завязать тесьмой. Низ куртки или пиджака надо заправить в брюки. Одежду подпоясать.

