

**Средства защиты органов
дыхания: назначение, устройство и
защитные свойства.**

Противогаз Зелинского

В качестве поглощающего элемента использовался древесный уголь. Первые испытания противогаза в боевых условиях прошли в августе 1915 года и подтвердили его высокую надежность.



**Николай Дмитриевич
Зелинский
(1861-1953 г.г.)**



«Дыши ровно и глубоко, лучше носомъ.

*Не бойся - если сначала
будетъ душно, это скоро
пройдетъ.»*

*(Наставленіе для пользованія
противогазомъ
Зелинскаго-Кумманта)*

Противогаз Зелинского

Tafel 13.

Rußland: Gasschutz-Filtergeräte



Abb. 33.

Russische Selinski-Kummant-Maske. 1916.



Abb. 34.

copypast.ru

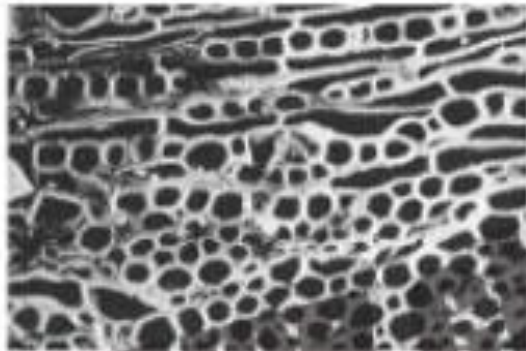
Активные угли



Размер более 200 нм. - при адсорбции не заполняются;

Размер 1,6-200 нм.; активный уголь с такими порами подходит лучше всего для адсорбции более крупных органических молекул;

Размер менее 1,6 нм, что соизмеримо с размерами адсорбирующих молекул;



**Поры древесного
активного угля**



**Поры каменного
активного угля**



**Поры кокосового
активного угля**

Противогаз гражданский фильтрующий ГП – 7



Фильтрующе-
поглощающая
коробка

Фляжка со
специальной
крышкой

**В комплект
противогаза входят
характеристики**

Лицевая часть	
Масса	850
Масса лицевой части МГП	600
Масса коробки ГП-7К	250
Сопротивление при лёгочном вдохе, 30 л/мин, мм вод. ст.	Сумка для укладки не более 18
Маска им.	Незапотевающие пленки 2; 3.

Лицевая часть противогаза ГП-7 (маска) состоит:



Лицевая часть противогаза ГП-7 (маска) состоит:

Обтюратора

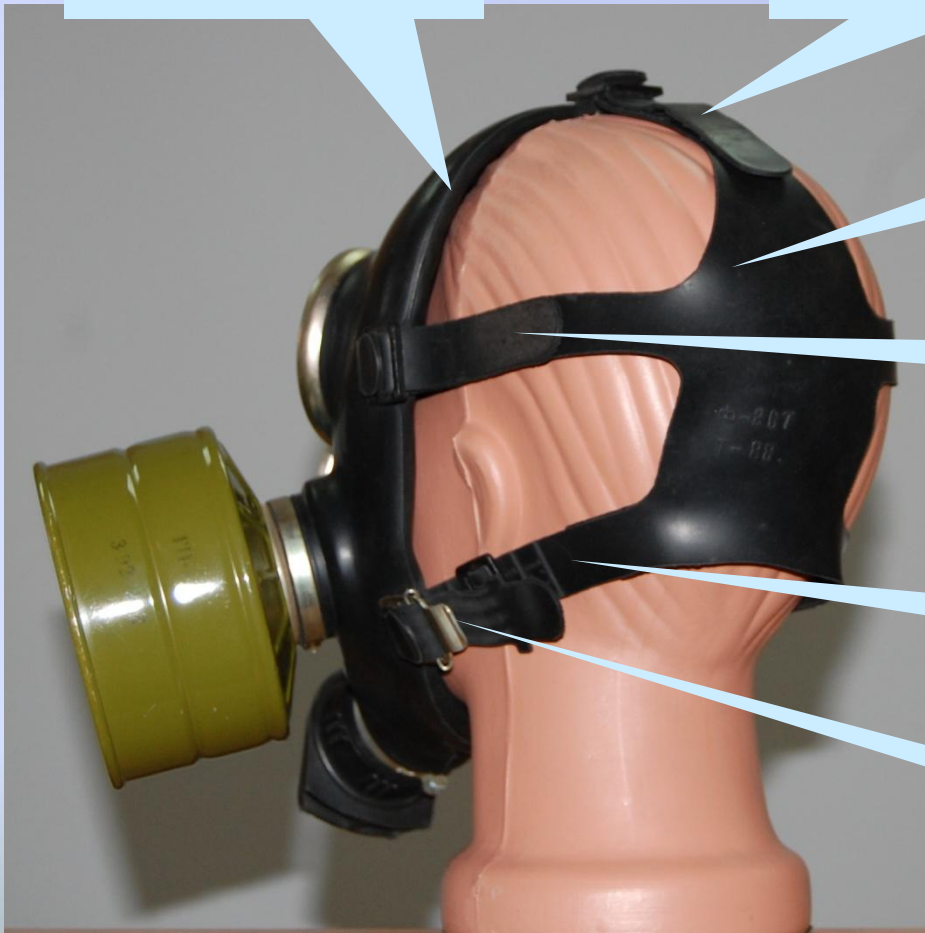
Лобной лямки

Затылочной пластины

Височных лямок

Щечных лямок

Пряжек



Лицевая часть противогаза ГП-7В

***Лицевая часть маски МГП-В имеет устройство для приема воды.
Резиновая трубка проходит через маску.***

***Резиновая
трубка***

***Фляжка для
воды***

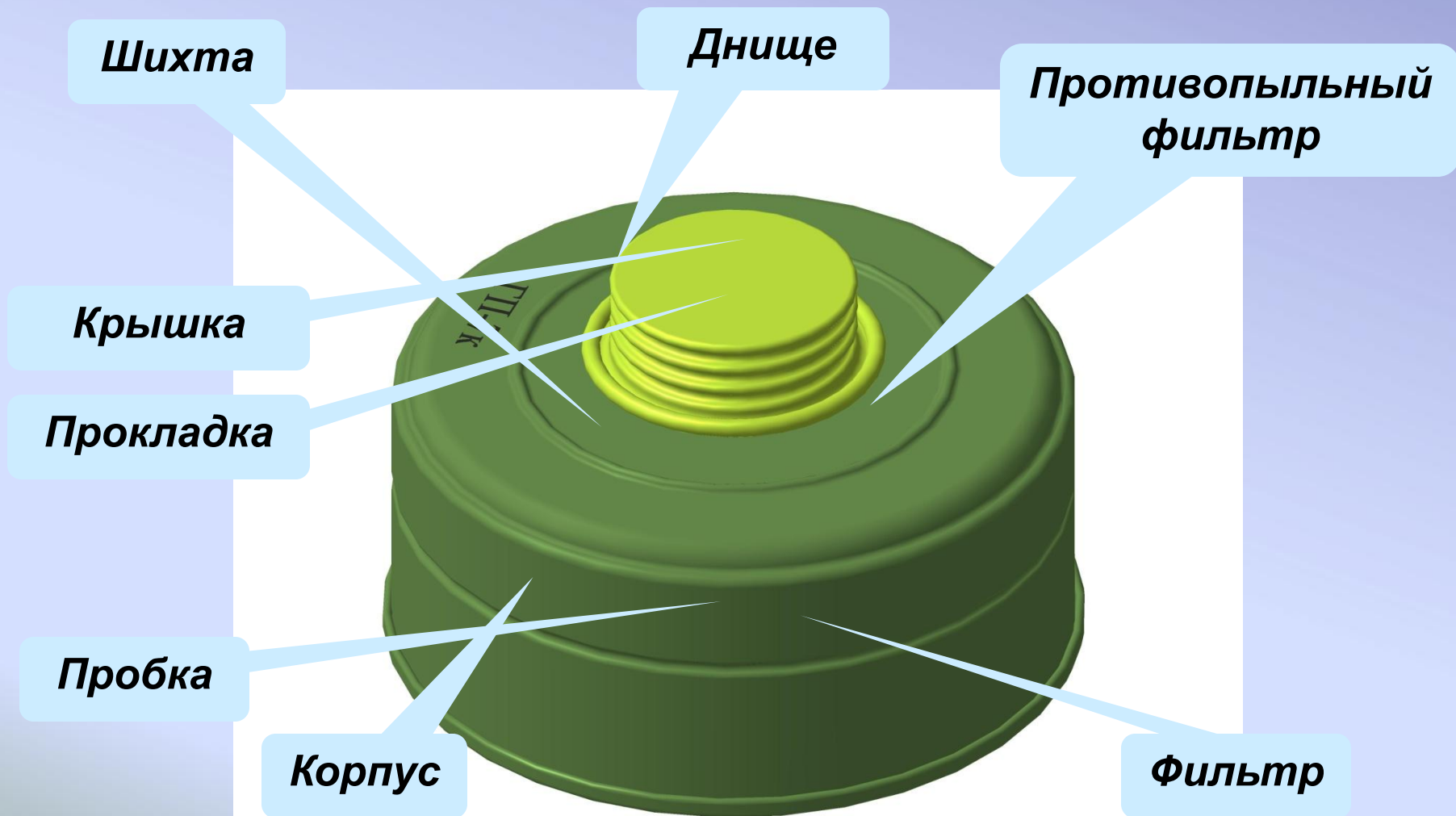


Лицевая часть противогаза ГП-7ВМ

Маска М-80 имеет очковый узел с изогнутыми стеклами, улучшающими условия обзора.



Конструкция фильтрующе – поглощающей коробки ГП-7К



Возможности гражданского противогаза по защите органов дыхания от паров АХОВ (ОВ)

Тип АХОВ (ОВ)	Исходная смертельная концентрация , мг/л	Время защитного действия противогаза в зависимости от концентрации
ОВ (ФОВ)	$5 \cdot 10^{-5}$	до 6 часов
Фосген	0,1...5,0	от 40 мин до 2-3 часов
Хлорциан, цианистый водород	0,1...5,0	
Хлор	0,1...5,0	
Окись углерода (угарный газ)	0,1...3,0	Кратковременная
Аммиак	1,5...5,0	

**Для расширения возможностей
гражданского противогаза по защите
органов дыхания от паров АХОВ (ОВ)
используются дополнительные патроны**



**ДПГ-3; ДПГ-1; ДП-1
(гопкалитовый атрон)**



ПЗУ



ПЗУ-ПК

Защитная мощность противогазов с использованием дополнительных патронов

Наименование АХОВ	Исходная концентрация, мг/л	Время защитного действия, мин		
		ГП-7	ГП-7 с ДПГ - 1	ГП-7 с ДПГ - 3
Аммиак	2,3	Кратко-временная защита	60	80
	5,0		30	60
Диметиламин	5,0		60	80
Двуокись азота	1,0		30	Кратко-временная защита
Метил хлористый	0,5		35	
Окись углерода (угарный газ)	3.0		40	
Окись этилена	1,0		25	
Сероводород	10,0	25	50	50
Хлор	5,0	40	60	100

Универсальная защитная система

УЗС ВК 320 (600)

Маска МГП (М-90) имеет очковый узел с изогнутыми стеклами и возможность замены положения ФПК.



УЗС ВК предназначена для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от органических паров, неорганических и кислых газов и паров, аммиака и его органических соединений, специфических опасных химических веществ, радиоактивных веществ и аэрозолей, включая биологические и радиоактивную пыль.

Рекомендован для спасателей, нештатных аварийно-спасательных формирований, а также населения и промышленного персонала в условиях чрезвычайной ситуации, при ликвидации последствий аварий, природных и техногенных катастроф.

Защитная мощность УЗС ВК

Наименование АХОВ	Исходная концентрация, мг/л	Время защитного действия, мин	
		УЗС ВК 320	УЗС ВК 600
Аммиак	0,7	50	-
	3,5	-	40
Фосген	1,0	350	480
Зарин	1,0	120	230
Циан хлористый	5,0	18	25
Циан водорода	1,1	30	-
	5,6	-	25
Ацетонитрил	1,0	30	25
Сероводород	1,4	50	-
	7,1	-	40
Хлор	3,0	30	
	15,0		20

Правила подбора противогазов ГП-5

Подбор шлем-маски противогаза ГП-5 осуществляется по размеру, определяемому измерением головы по линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки.



Результаты измерения, см	Размер маски
до 63	0
63,5 – 65,5	1
66 – 68	2
68,5 – 70,5	3
71 и более	4

Измерение обхватов головы для подбора противогазов ГП-7



Горизонтальное



Вертикальное

Сумма обхватов, см	до 118,5	119	121,5	124	126,5	129	131
		121	123,5	126	128,5	131	и более
Рост лицевой части	1	2		3			

Таблица подбора детского противогаза ПДФ-2Д

Сумма обхватов головы, см	Рост	Положение упоров
До 980	1	4-8-8
98,5-100,5	1	4-7-8
101-103	1	3-6-7
103,5-105,5	1	3-5-6
106-108	2	4-7-8
108,5-110,5	2	3-6-7
111-113	2	3-5-6
113,5-115,5	2	3-4-5
116-118	2	3-3-4

Таблица подбора детского противогаза ПДФ-2Ш

Сумма обхватов головы, см	Рост	Положение упоров
103,5-1055	2	4-7-9
106-108	2	4-7-8
108,5-110,5	2	3-6-7
111-113	2	3-5-6
113,5-115,5	2	3-4-5
116-118	3	3-5-6
118,5-120,5	3	3-4-5
121-123	3	3-3-4
123,5-125,5	3	3-2-3
126-128	3	3-1-2
128,5-130,5	3	3-1-1

Порядок внешнего осмотра противогаза

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- 1. Отсутствие проколов, порезов, трещин на всех резиновых частях маски.**
- 2. Отсутствие трещин на стеклах очков.**
- 3. Отсутствие механических повреждений на металлических частях противогаза.**
- 4. Исправность шихты фильтрующей коробки, для чего перевернуть ее горловиной вниз и постучать ею о ладонь. Допускается высыпание нескольких зерен угля после первого удара.**

После внешнего осмотра противогаза необходимо подготовить его к использованию, для этого:



Новую маску следует протереть влажной тканью, а бывшую в употреблении – продезинфицировать спиртом, одеколоном или раствором марганцовки.

Обслуживание противогаза осуществляется на специально оборудованном рабочем месте



**После внешнего осмотра противогаза
необходимо подготовить его к использованию,
для этого:**



**Вынуть фиксатор и
вставить
незапотевающую пленку**

**Взять незапотевающую
пленку из коробки**

**Прижать фиксатором
незапотевающую
пленку**

Регулировка щечной лямки противогаза ГП-7 и ГП-7В



**Положение
фиксатора на лямке
перед надеванием**

**Положение фиксатора на
лямке после надевания и
подтягивания лямки**



Порядок надевания противогаза ГП-7

- 1. Взять в каждую руку по две боковые лямки (лобная лямка висит свободно), растянуть их в стороны;**
- 2. Зафиксировать подбородок в нижнем углублении обтюратора;**
- 3. Движением рук вверх и назад натянуть наголовник на голову на голову;**
- 4. Подтянуть до упора щечные лямки (у ГП-7ВМ щечные лямки не подтягиваются);**
- 5. Устранить перекос маски, подвороты обтюратора и лямок наголовника.**

Проверить герметичность противогаза, для чего закрыть пробкой отверстие в дне коробки и

***2. Средства индивидуальной
защиты кожи подбор и правила
пользования ими.***

Классификация средств индивидуальной защиты кожи

По назначению



```
graph TD; A[По назначению] --> B[Общевойсковые]; A --> C[Промышленные]
```

Общевойсковые

Промышленные

По принципу действия на



```
graph TD; A[По принципу действия на] --> B[Изолирующие]; A --> C[Фильтрующие]
```

Изолирующие

Фильтрующие

Общевойсковые средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК) изолирующего типа



ОЗК

предназначены для защиты кожных покровов человека, от воздействия аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивных веществ (РВ) и биологических средств (БС), а в сочетании с фильтрующими СИЗК от отравляющих веществ (ОВ),

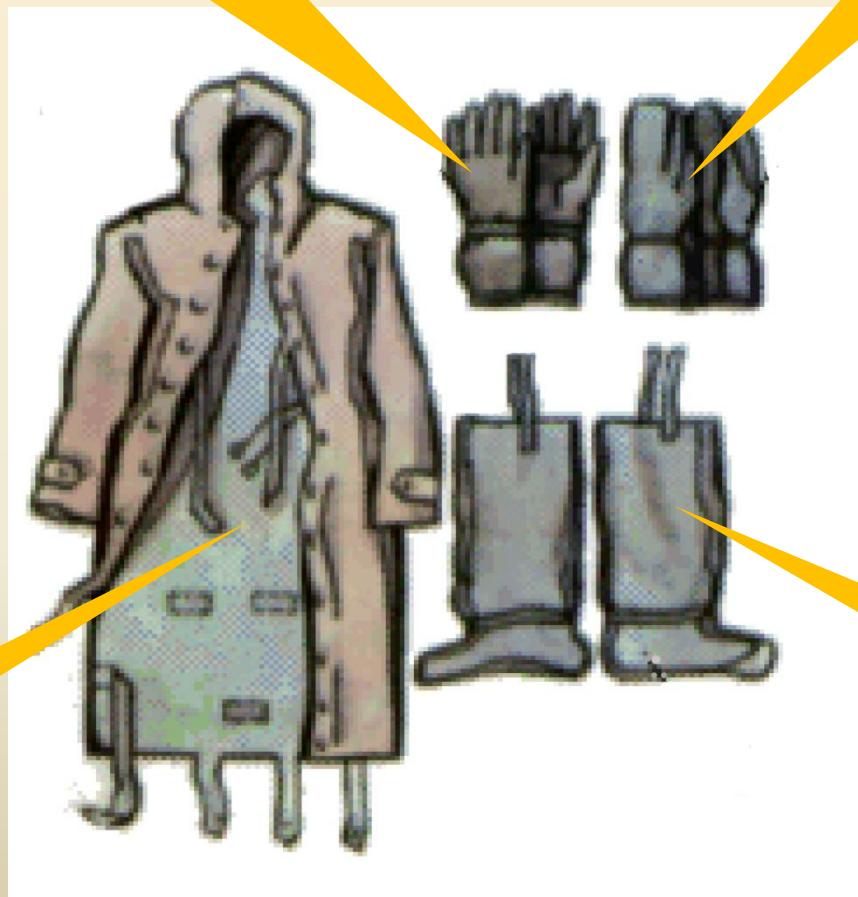


Л-1

Общевойсковой защитный комплект ОЗК состоит из:

Перчаток
БЛ-1М

Перчаток
БЗ-1М



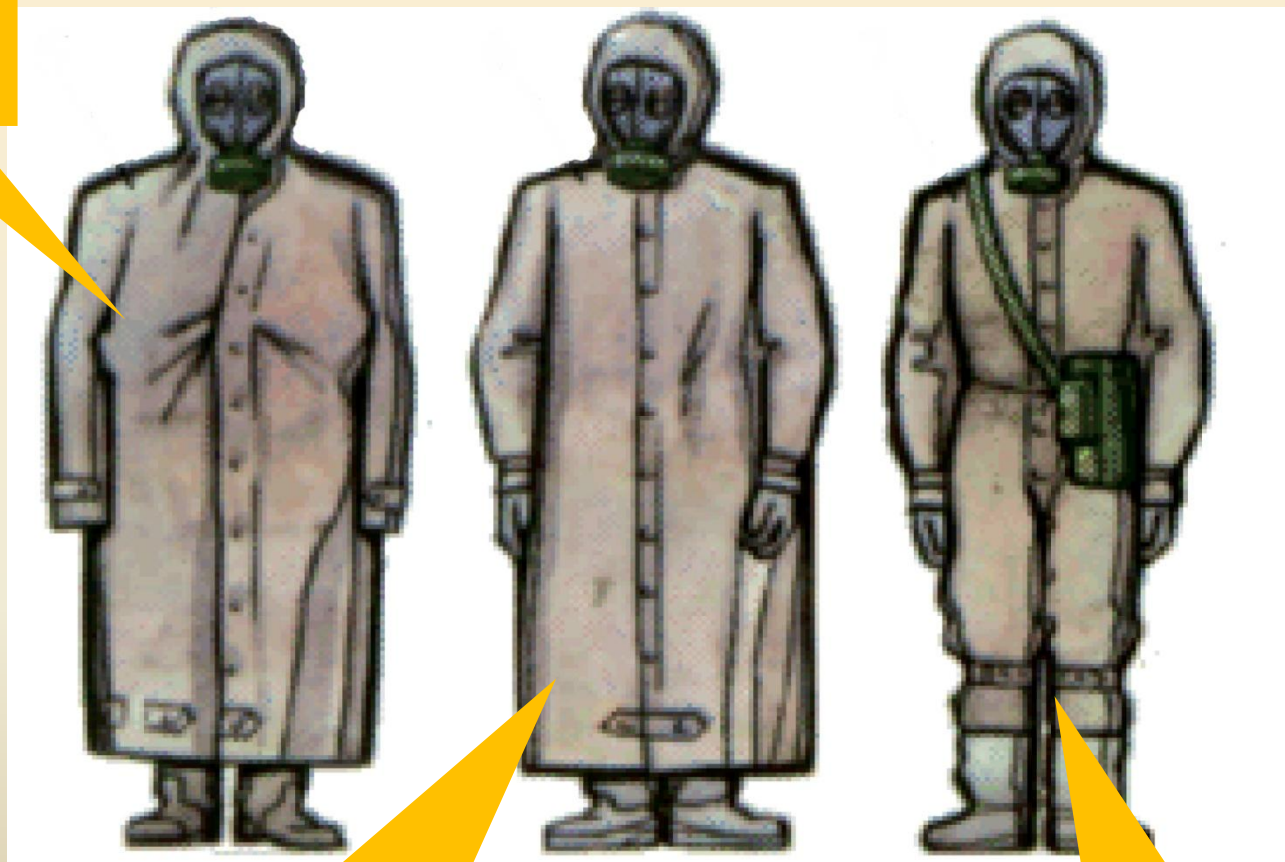
Плаща
ОП-1

Защитных
чулок

Общевойсковой защитный комплект ОЗК

Общевойсковой защитный комплект может надеваться :

В виде
накидки



Плащ в рукава с
чулками и перчатками

В виде
комбинезона

Легкий защитный костюм Л-1



Куртка с капюшоном

Шейный клапан

Брюки с чулками



Хлястик

**Плечевые лямки
брюк**

Хлястики

**Двупалые
перчатки**

Надевание костюма Л-1



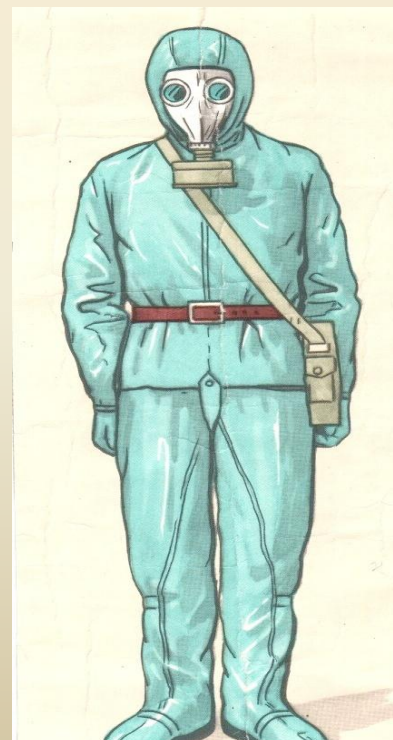
Надеть брюки с чулками, застегнуть хлястики, перекинуть плечевые лямки брюк через плечи накрест и пристегнуть их к брюкам.

Надевание костюма Л-1 (продолжение)



Надеть куртку с капюшоном и откинуть капюшон за голову, застегнуть на пуговицы хлястики куртки и брюк, надеть противогаз. Надеть подшлемник и капюшон, обернуть вокруг шеи шейный клапан и застегнуть его, надеть перчатки.

**«Боевое»
положение
костюма Л - 1**



Порядок снятия костюма Л-1



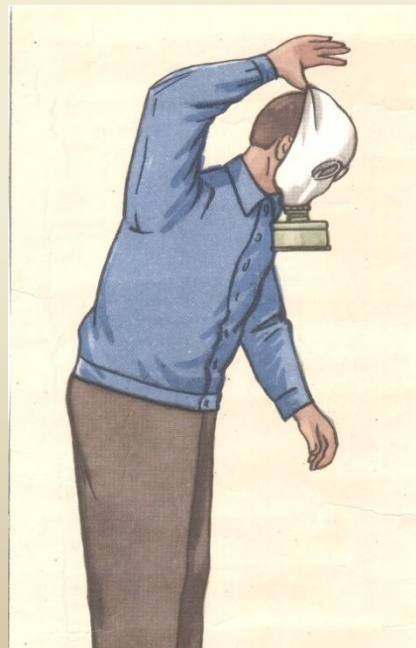
Расстегнуть шейный клапан и хлястик куртки.

Перевести лямку противогазовой сумки на левое плечо.

Снять куртку с капюшоном и вместе с перчатками сбросить с себя.

Снять брюки с чулками, помогая руками с внутренней стороны.

Снять подшлемник.



Снять противогаз.

Промышленные средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК)

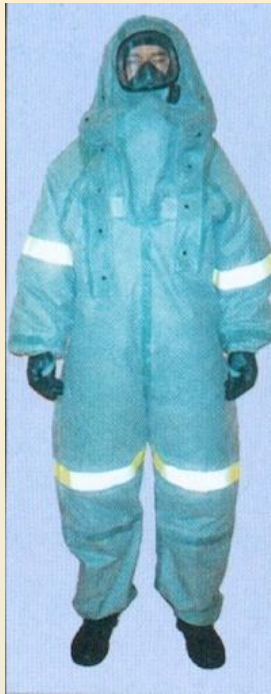
Для защиты личного состава аварийно-спасательных формирований при выполнении аварийно-спасательных и ремонтных работ в условиях воздействия газообразной и жидкой фазы АХОВ.

Костюмы эксплуатируются в сочетании с изолирующим противогазом или с дыхательными аппаратами со сжатым воздухом.



**Костюмы изолирующие, легкого типа
КИХ-4М, КИХ-5М, КИХ-6М, КОНДОР (ИК)**

Костюмы изолирующие, тяжелого типа



***Комплект защитный
изолирующий Ч-20***

Очистка и подача воздуха на дыхание и вентилирование подкостюмного пространства осуществляется с помощью УОПВ, размещенного под комбинезоном.

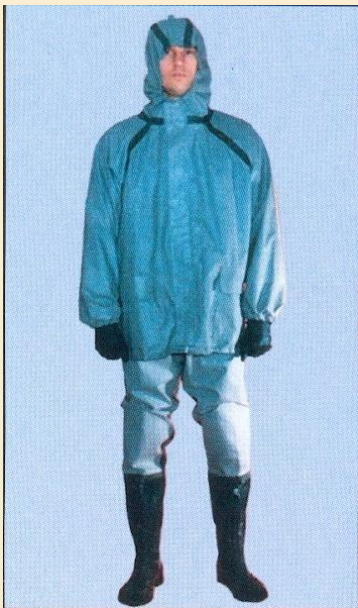


***Защитный аварийный
комплект КЗА-1***

Комбинезон теплоотражательный (верхний) изготовлен из ткани.

Комбинезон теплоизолирующий изготовлен из многослойного специального материала, обладающего высокими теплозащитными.

Средства индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа



КЗВУ

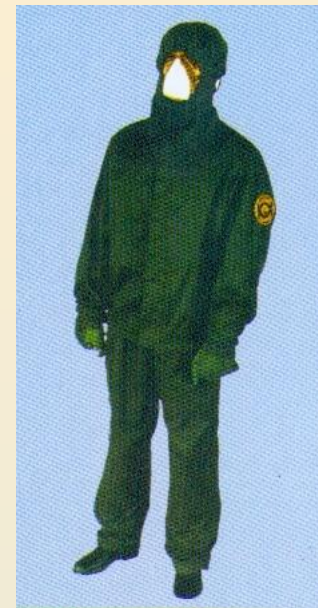
**(костюм защитный
водонепроницаемый
универсальный)**



**ФЗО-МП, ФЗО-
МП-А (комплект
фильтрующей
защитной
одежды)**



**ВСО
(комплект
вентилируемой
специальной
одежды)**



**ПЗО-1, ПЗО-2
(комплект
одежды
пылезащитной)**

Комплект одежды специальной защитной для врача-инфекциониста



Комплект предназначен для защиты персонала занятого изучением и лечением особо опасных инфекций, противочумных служб, а также персонала судебно-медицинской экспертизы.

Он может быть использован в качестве защитной фильтрующей одежды (ЗФО) в формированиях гражданской обороны (с заменой штатной фильтрующей коробки ФСУ-МБ на коробки ГП-5к или ГП-7к).

В комплект входят:

- шлем с панорамным стеклом, полумаской с переговорной мембраной и клапанной системой;**
- комбинезон;**
- резиновые бахилы с голенищами из прорезиненного материала;**
- фильтрующая коробка ФСУ-МБ.**