

**ТЕМА №19.** Индивидуальные и коллективные средства защиты от оружия массового поражения.

**ЗАНЯТИЕ №1.** Индивидуальные и коллективные средства защиты от оружия массового поражения.

## УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Назначение, устройство и подбор по размеру средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожных покровов и обмундирования.
2. Порядок использования и применения средств индивидуальной защиты. Коллективные средства защиты и порядок их использования.
3. Использование защитных свойств боевой техники и местности.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Наставление по пользованию индивидуальными средствами защиты.
2. Учебник “Защита от оружия массового поражения”.
3. Учебник сержанта войск радиационной, химической и биологической защиты.



# 1. Назначение, устройство и подбор по размеру средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожных покровов и обмундирования.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) предназначены для сохранения боеспособности личного состава ВС РФ и обеспечения выполнения боевой задачи в условиях применения противником оружия массового поражения (ОМП), а также в условиях воздействия поражающих сред, возникающих при эксплуатации и повреждениях вооружения и военной техники.

СИЗ подразделяются:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД);
- средства индивидуальной защиты глаз (СИЗГ);
- средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК).

По принципу защитного действия СИЗОД и СИЗК подразделяют на фильтрующие и изолирующие.

К СИЗОД относят - противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты (ИДА), комплект дополнительного патрона (КДП).

К СИЗГ относят - защитные очки от светового импульса ядерного взрыва (СИЯВ) и пленочные средства защиты глаз (ПСЗГ) к очковым узлам фильтрующих СИЗОД.

К СИЗК относят - защитную одежду фильтрующего и изолирующего типа, изготовленную из фильтрующих и изолирующих материалов соответственно.

По назначению СИЗ подразделяются на общевойсковые и специальные.

Специальные СИЗ предназначены для использования военнослужащими определенных специальностей или для выполнения специальных работ.

Общевойсковые СИЗ предназначены для использования личным составом всех или нескольких видов ВС РФ и родов войск.

В зависимости от принципа боевого использования и кратности применения СИЗК подразделяют на:

- средства постоянного и периодического ношения,
- средства однократного и многократного применения.

СИЗ используют в положениях «Походном», «Наготове» и «Боевом».

Рассмотрим назначение, устройство, подбор по размеру основных СИЗ органов дыхания, глаз, кожных покровов и обмундирования:

## 1. СИЗОД:

### 1.1. Общевойсковые фильтрующие противогазы:

- противогазы малогабаритные ПМГ, ПМГ-2;
- противогазы масочные коробочные ПМК, ПМК-2.

### 1.2. ИДА:

- ИП-4М;
- ИП-5.

### 1.3.Респираторы:

- респиратор пылевой Р-2;
- общевойсковой универсальный респиратор РОУ.

## 2. СИЗГ:

- защитные очки ОФ, ОПФ.

## 3. СИЗК:

- общевойсковой защитный комплект ОЗК;
- специальное средство защиты – костюм легкий защитный Л-1 (костюм Л-1);
- общевойсковой защитный комплект фильтрующий ОЗК-Ф.



# СИЗОД.

## Общевойсковые фильтрующие противогазы.

Общевойсковые фильтрующие противогазы предназначены для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от отравляющих веществ (ОВ), радиоактивных веществ (РВ), биологических аэрозолей (БА) , и обеспечивают успешное ведение боевых действий личным составом в течение длительного времени при условии их правильного подбора и подгонки.

*Принцип действия противогазов* основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды и очистке вдыхаемого воздуха от токсичных аэрозолей. Противогазы не обогащают вдыхаемый воздух кислородом, поэтому их можно использовать в атмосфере, содержащей не менее 17% кислорода (по объёму).

Противогаз состоит из:

- лицевой части;
- и фильтрующе-поглощающей системы (ФПС), которые соединены между собой непосредственно.

У противогазов различных типов ФПС может быть выполнена:

- в виде фильтрующе-поглощающей коробки (ФПК),
- в виде фильтрующе-поглощающего элемента (ФПЭ).

В комплект противогаза входят:



2. Незапотевающие пленки (односторонние или двусторонние) или специальный «карандаш»



а также, в зависимости от типа противогаза, могут входить:

3. Мембраны переговорного устройства.



4. Трикотажный гидрофобный чехол для ФПК.



5. Накладные утеплительные манжеты (НМУ).

6. Водонепроницаемый мешок.

7. Крышка фляги с клапаном ( для приёма воды и жидкой пищи в зараженной атмосфере).

8. Бирка.

· В – 902 ·  
· ТЕРЕНТЬЕВ С. ·  
· П. ·  
· 2У ·



ПМГ, ПМГ-2 - общевойсковые фильтрующие противогазы  
малогабаритные



ПМГ

со шлем-маской  
ШМГ (с шейной  
тесьмой и боковым  
расположением  
ФПК)



ПМГ-2

со шлем-маской  
ШМ-62



ПМГ-2

со шлем-маской  
ШМ-66Му  
(со сквозными вырезами  
для ушных раковин)

ПМК, ПМК-2 - общевоинские фильтрующие противогазы масочные коробочные.

Цифрами на рисунке обозначены:



- 1 – маска М-80;
- 2 – ФПК ЕО-1.08.01 в чехле;
- 3 – сумка;
- 4 – бирка;
- 5 – водонепроницаемый мешок;
- 6 – незапотевающие пленки;
- 7 – накладные утеплительные манжеты;
- 8 – крышка фляги с клапаном в полиэтиленовом пакете;
- 9 – вкладыш.

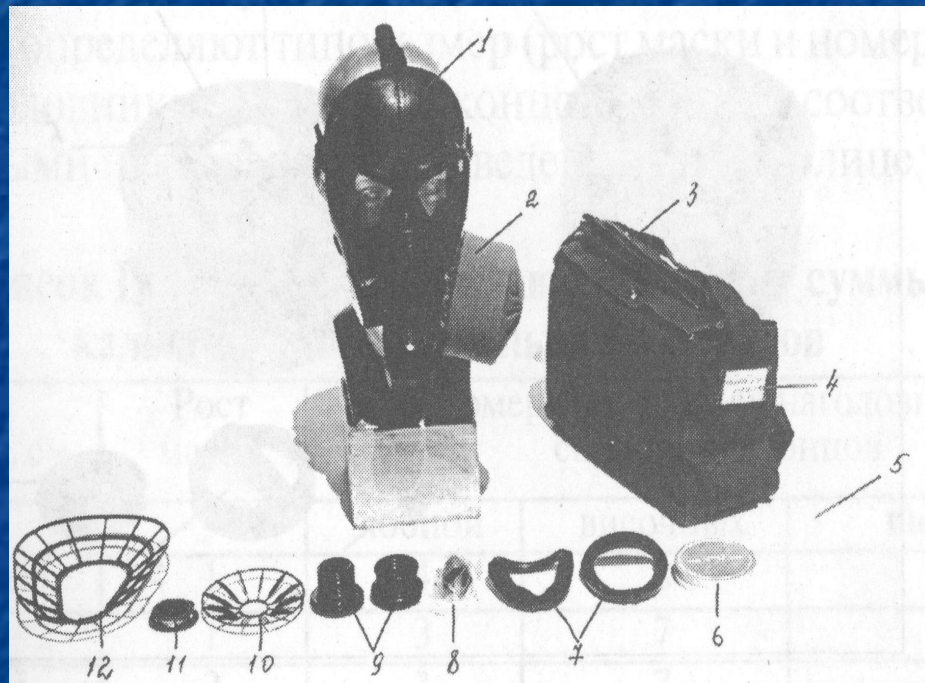
Противогаз ПМК

ФПК ЕО-1.08.01 имеет форму цилиндра высотой 8,7 см и диаметром 11,2 см.



**Противогаз ПМК-2** является модернизированным образцом противогаза ПМК. Основное отличие состоит в конструкции ФПК и узла присоединения её к маске.

Цифрами на рисунке обозначены:



- 1 – маска МБ-1-80;
- 2 – ФПК ЕО-1.15.01 в чехле;
- 3 – сумка;
- 4 – бирка;
- 5 – водонепроницаемый мешок;
- 6 – незапотевающие пленки;
- 7 – накладные утеплительные манжеты;
- 8 – крышка фляги с клапаном в полиэтиленовом пакете;
- 9 – переходники;
- 10 – решетка;
- 11- заглушка;
- 12 - вкладыш.

ФПК ЕО-1.15.01 имеет форму цилиндра высотой 9 см и диаметром 11,2 см.



Подбор лицевой части (шлем-маски или маски) противогаза осуществляется с определения требуемого роста лицевой части. Измерения округляются до 0,5 см.

Рост лицевой части противогаза определяют:

- по величине вертикального обхвата головы - путем ее измерения по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки;
- по величине горизонтального (дополнительно для масок) - путем измерения по замкнутой линии, проходящей через лоб, виски и затылок.

Порядок подбора лицевых частей противогазов ПМГ, ПМГ-2:



вертикальный обхват  
ГОЛОВЫ

Тип лиц. части	Роста лицевых частей и соответствующие им вертикальные обхваты головы, см				
	0	1	2	3	4
ШМГ	--	62.5 – 65.5	66.0 – 67.5	68.0 – 69.0	69.5 и более
ШМ- 66Му	до 63.0	63.5 – 65.5	66.0 – 68.0	68.5 и более	--
ШМ- 62	до 63.0	63.5 – 65.5	66.0 – 68.0	68.5 – 70.5	71.0 и более

Подбор лицевых частей противогазов ПМК, ПМК-2 осуществляется по результату суммы двух измерений обхватов головы:

- вертикального;
- горизонтального.

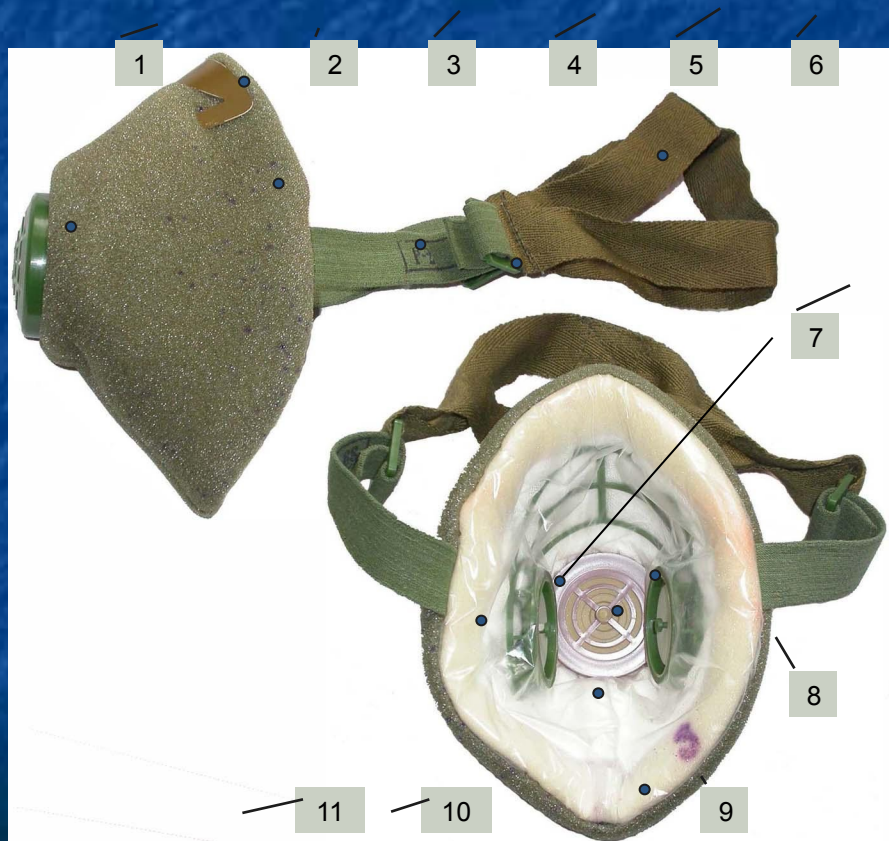
Порядок подбора лицевых частей противогазов ПМК и ПМК-2 в зависимости от суммы вертикального и горизонтального обхватов головы представлен в таблице :

Сумма измерений, см	Рост маски	Номера упоров лямок наголовника		
		лобной	височных	щечных
До 118,5	1	4	8	6
119 - 121	1	3	7	6
121,5 - 123,5	2	3	7	6
124 - 126	2	3	6	5
126,5 - 128,5	3	3	6	5
129 - 131	3	3	5	4
131,5 и более	3	3	4	3



**Респиратор пылевой Р-2** предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли.

*Принцип действия фильтрующего респиратора* основан на том, что органы дыхания изолируются от окружающей среды полумаской, а вдыхаемый воздух очищается от аэрозолей в пакете фильтрующих материалов. Респиратор не защищает от токсичных газов и паров.



Цифрами на рисунке обозначены:

- 1 – защитный экран; 2 – носовой зажим; 3 – фильтрующая полумаска;
- 4 – эластичная тесьма; 5 – пряжка;
- 6 – нерастягивающаяся тесьма;
- 7 – клапан вдыхательный; 8 – клапан выдыхательный ; 9 – внешний слой; 10 – внутренний слой; 11 – слой фильтрующего материала.



*Респиратор общевойсковой универсальный (РОУ)* предназначен для защиты органов дыхания, глаз, лица от светового импульса ядерного взрыва (СИЯВ) и других термических поражающих факторов, РП, токсинов химических (ТХ) в первичном облаке и грунтовой пыли.

*Принцип действия респиратора* основан на изоляции органов дыхания, глаз и кожи лица от окружающей среды и очистки вдыхаемого воздуха от ТХ, РП и грунтовой пыли.

РОУ состоит из:

- лицевой части в виде фильтрующе-собирающей маски с очковым узлом;
- пленочного средства защиты глаз (ПСЗГ) от СИЯВ;
- пленки для защиты стекол РОУ от воздействия абразивных материалов, ударов и падения;
- двухсторонние незапотевающие пленки НПН;
- влаго-газонепроницаемой упаковки;
- экрана защитного.



Цифрами на рисунке  
обозначены:

- 1 – респиратор;
- 2 – пакет для хранения;
- 3 – экран защитный;
- 4 – кольца прижимные;
- 5 – кольца резиновые;
- 6 – пакет с защитными пленками;
- 7 – пакет упаковочный.

Респиратор общевойсковой универсальный  
(РОУ)

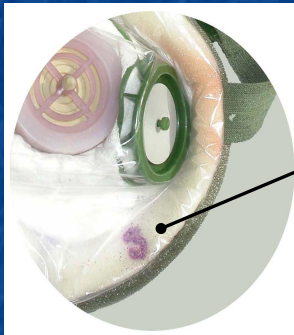


Подбор респиратора Р-2 по росту производят в зависимости от высоты лица,  $h$  - расстояние между нижней точкой подбородка и переносицей



Порядок подбора респиратора Р-2 по росту представлен в таблице:

$h$ , см	до 10,9	11 – 11,9	12 и более
Рост	1	2	3



На внутренней подбородочной стороне полумаски или на носовом зажиме указан рост респиратора Р-2 (3)

На эластичной лямке респиратора Р-2 указаны:

месяц изготовления (1)

год изготовления 1984



наименование изделия (Р-2)

предприятие (27)



Подбор требуемого размера лицевой части респиратора РОУ (подбор по росту) осуществляется на основании суммы горизонтального и вертикального обхватов головы. Результаты измерения округляют до 0,5 см.

Порядок подбора респиратора РОУ по росту представлен в таблице:

Рост респиратора	Сумма вертикального и горизонтального обхвата головы, см
1	до 121,0
2	121,5 – 126,0
3	126,5 и более

## Комплект дополнительного патрона (КДП).

*КДП* предназначен для защиты органов дыхания от оксида углерода (угарного газа) и радиоактивной пыли.

Дополнительный патрон используют по назначению с любым общевойсковым фильтрующим противогазом, кроме ПБФ.

*Принцип действия дополнительного патрона ДП-2* основан на каталитическом окислении оксида углерода до диоксида углерода. Входящий в состав комплекта противоаэрозольный фильтр очищает вдыхаемый воздух от радиоактивной пыли по принципу фильтрация.

## Изолирующие дыхательные аппараты (ИДА).

*ИДА* предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от любой вредной примеси в воздухе, независимо от её концентрации, при выполнении работ в условиях недостатка или отсутствия кислорода, а также при наличии вредных примесей, не задерживаемых фильтрующими противогазами.

*Принцип действия ИДА* основан на изоляции органов дыхания, очистке выдыхаемого воздуха от диоксида углерода и воды и обогащении его кислородом без обмена с окружающей средой.

*ИДА* состоит из:

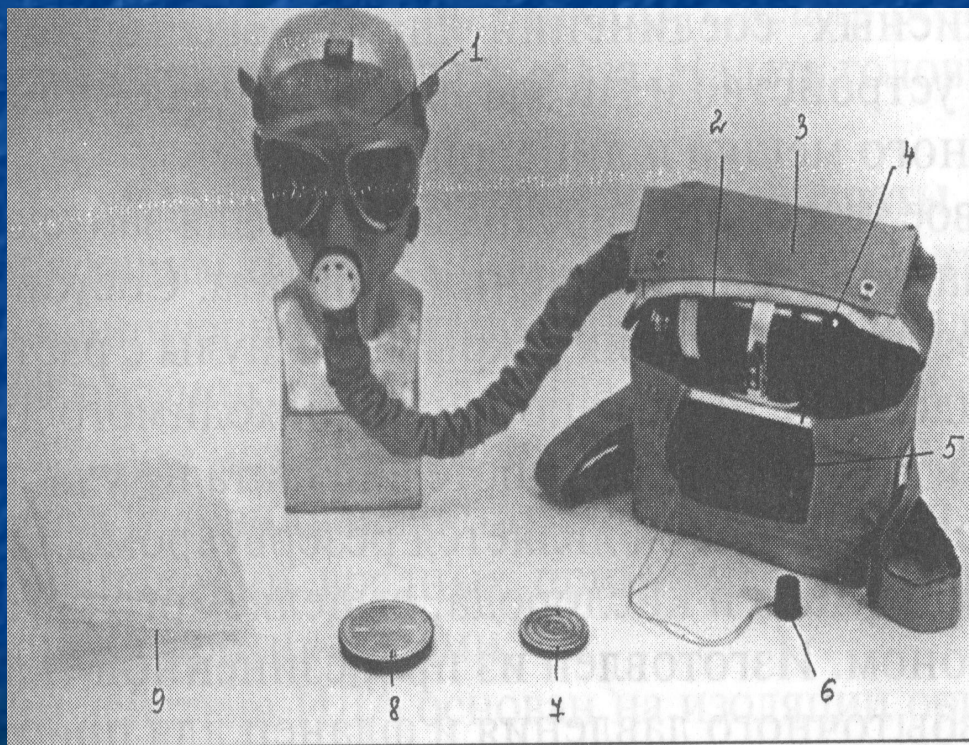
- лицевой части;
- регенеративного патрона;
- дыхательного мешка;
- клапана избыточного давления.



Изолирующий дыхательный аппарат ИП – 4М является специальным средством защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от любой вредной примеси в воздухе независимо от ее свойств и концентрации, а также в условиях недостатка кислорода в воздухе.

ИП-4М предназначен только для работы на суше.

Цифрами обозначены:



- 1 – маска МИА-1;
- 2 – регенеративный патрон РП-4;
- 3 – сумка;
- 4 – каркас;
- 5 – дыхательный мешок;
- 6 – пробка;
- 7 – мембраны переговортного устройства;
- 8 – незапотевающие пленки;
- 9 – мешок для хранения.



Изолирующий дыхательный аппарат ИП-5 является индивидуальным аварийно - спасательным средством и предназначен для выхода из затопленных (затонувших) объектов методом свободного всплытия со скоростью 1 м/с или методом постепенного подъёма на поверхность воды, а также позволяет выполнять под водой легкие работы и может использоваться на суше.

Время работы в ИП-5 определяется физической нагрузкой и составляет на один регенеративный патрон:

1) на суше:

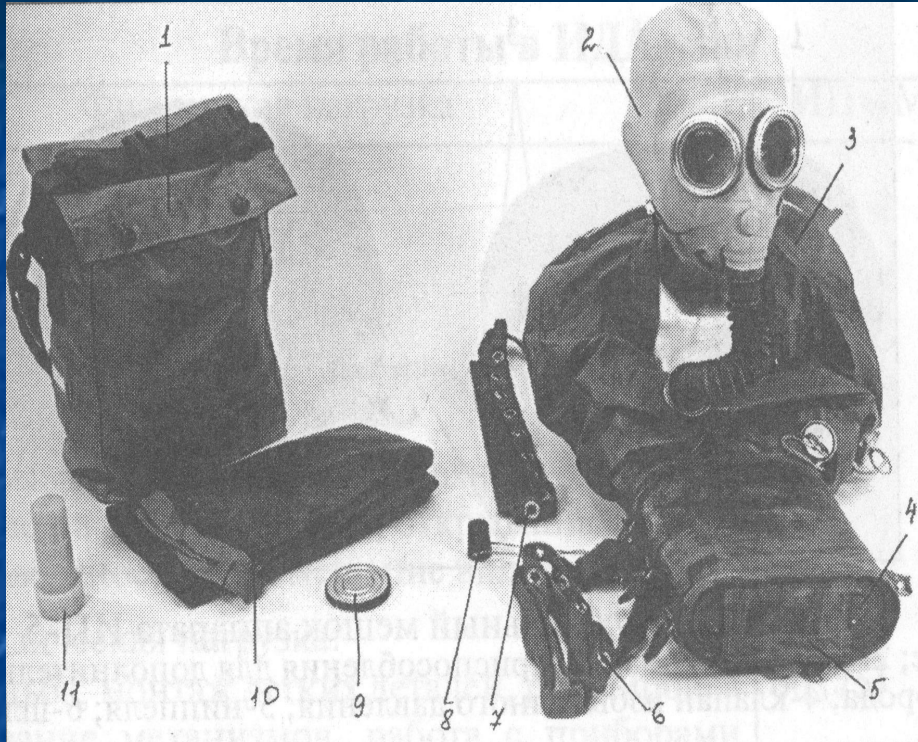
- при средней физической нагрузке - 75 мин.
- при легкой физической нагрузке - 200 мин.

2) в воде:

- при легкой физической нагрузке - 90 мин.
- в состоянии относительного покоя - 120 мин.

Допустимая глубина погружения под воду в ИП-5 до 7м.

Цифрами обозначены:



Изолирующий дыхательный  
аппарат ИП-5

- 1 - сумка;
- 2 - шлем-маска ШИП-М;
- 3 - дыхательный мешок с клапаном избыточного давления;
- 4 - регенеративный патрон РП-5;
- 5 - карман нагрудника;
- 6 - поясной ремень;
- 7 - брасовый ремень;
- 8 - пробка;
- 9 - незапотеваяющие пленки;
- 10 - мешок для хранения;
- 11 - брикет для дополнительной подачи кислорода ДП-Т в футляре.



Подбор шлем-масок аппарата ИП-5 проводят по размеру вертикального обхвата головы. Результаты измерения округляют до 0,5 см.

Порядок подбора представлен в таблице:

Шлем-маска	Роста шлем-масок и соответствующие им вертикальные обхваты головы, см			
	1	2	3	4
ШИП-2б(к)	до 63,5	64,0-67,0	67,5 – 69,5	70,0 и более
ШИП-М	до 64,0	64,5 – 68,5	69 и более	--



Подбор масок МИА-1 аппарата ИП-4М проводят по сумме размеров вертикального и горизонтального обхватов. Результаты измерения округляют до 0,5 см.

Порядок подбора масок МИА-1 аппарата ИП-4М представлен в таблице :

Сумма измерений, см	Рост маски	Номера упора лямок наголовника со стороны концов		
		лобный	височный	щёчный
118,9 и более	1	2	5	6
119,0 – 121,0	1	2	4	5
121,5 – 123,5	2	2	5	6
124,0 – 126,0	2	2	4	5
126,5 – 128,5	2	1	3	4
129,0 – 131,0	3	2	4	5
131,5 и более	3	1	3	4

# СИЗГ.

## Защитные очки.

*Защитные очки ОФ и ОПФ* предназначены для защиты глаз от ожоговых поражений и сокращения длительности адаптационного ослепления СИЯВ при действиях личного состава вне объектов вооружения и военной техники и укрытий.

*Защита глаз от СИЯВ* достигается поглощением светового импульса фотохромным и инфракрасным светофильтрами.

*Подбор очков* проводят по размеру, который определяют измерением ширины лица - расстояния между наиболее выступающими точками скуловых костей.

При ширине лица:

- до 135 мм - применяют очки 1-го размера;
- свыше 135 мм - 2-го размера.



## СИЗК изолирующего типа.

### Общевойсковой защитный комплект (ОЗК).

ОЗК предназначен для защиты кожных покровов личного состава от ОВ, РП, БА, а также для снижения заражения обмундирования, снаряжения, обуви и личного оружия.



Цифрами обозначены:

- 1 — защитный плащ ОП-1М;
- 2 — чехол для защитного плаща;
- 3 — чехол для защитных чулок и перчаток;
- 4 — защитные чулки;
- 5 — защитные перчатки БЗ-1М;
- 6 — защитные перчатки БЛ-1М.

ОЗК является средством защиты периодического ношения. При заражении ОВ, РП, БА комплект подвергают специальной обработке и используют многократно. ОЗК комплектуют в подразделениях.



*Подбор плащей* проводят по росту военнослужащего:

- первый рост - для военнослужащих ростом до 166 см,
- второй - от 166 до 172 см,
- третий - от 172 до 178 см,
- четвертый - от 178 см и выше.

*Подбор чулок* проводят по размеру обуви:

- первый рост - для обуви до 40 размера;
- второй рост - для 41-42 размера;
- третий рост - для 43 размера и больше.

Для зимней обуви чулки подбирают на один размер больше, чем для летней.

В ОЗК используют защитные перчатки двух видов:

- летние (пятипалые) - БЛ-1М;
- зимние (двупалые) - БЗ-1М.

*Подбор перчаток* проводят по результатам измерения обхвата ладони на уровне пятого пястно-фалангового сустава.

Для БЛ-1М:

- до 21 см – 1-й размер;
- от 21 до 23 см – 2-й размер;
- более 23 см – 3-й размер.



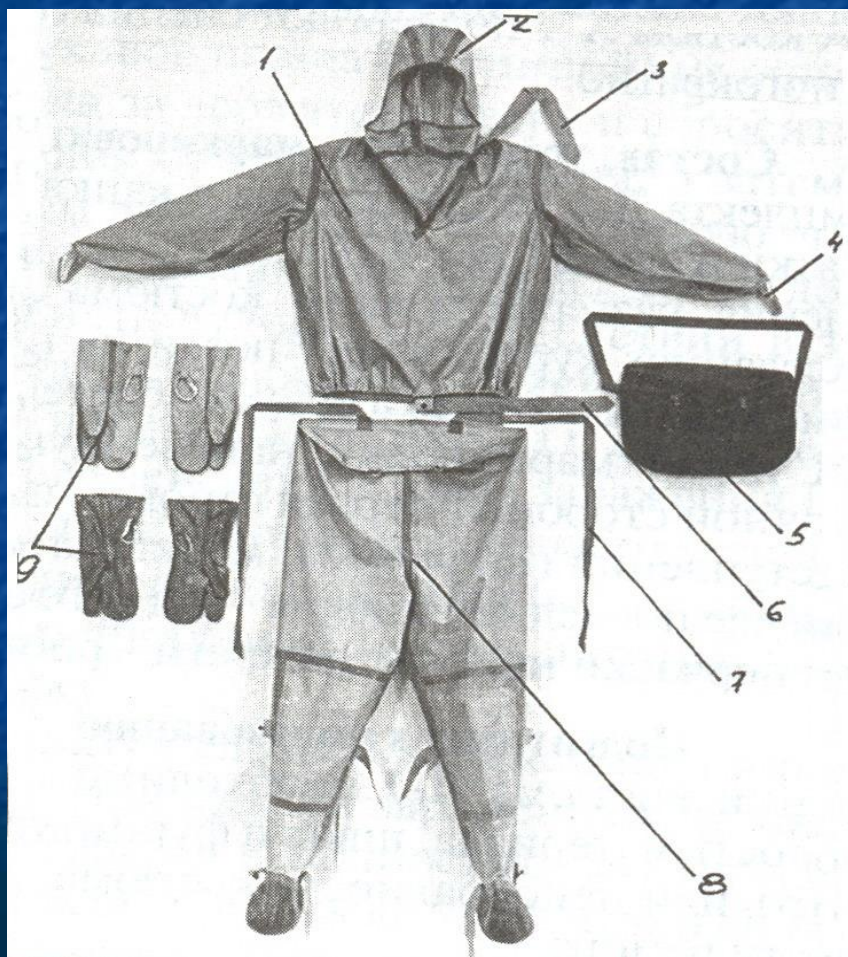
Для БЗ-1М:

- до 22,5 см – 1-й размер;
- более 22,5 см - 2-й размер.

## Костюм лёгкий защитный Л-1.

Костюм Л-1 предназначен для защиты кожных покровов личного состава и предохранения обмундирования и обуви от заражения ТХ, РП, БА.

Является специальным средством защиты периодического ношения. При заражении костюм Л-1 подвергают специальной обработке и используют многократно.



В состав Л-1 входят:

- куртка с капюшоном;
- брюки;
- защитные перчатки;
- сумка.

Цифрами обозначены:

- 1 – куртка;
- 2 – капюшон;
- 3 – горловой хлястик;
- 4 – петля;
- 5 – сумка;
- 6 – промежуточный хлястик;
- 7 – бретели;
- 8 – брюки;
- 9 – защитные перчатки



## Общевойсковой защитный костюм фильтрующий (ОЗК-Ф).

В состав ОЗК-Ф входят:

- защитный комплект ПКР;
- комплект защитной фильтрующей одежды (КЗФО).

*Защитный комплект ПКР* предназначен для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица, головы и шеи человека от ОВ, РП, БС, сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), открытого пламени и СИЯВ.

В состав защитного комплекта ПКР входят:

- фильтрующий противогаз ПМК-3 с капюшоном;
- респиратор общевойсковой универсальный (РОУ);
- сумка.

*Противогаз ПМК-3* является модернизированным образцом противогаза ПМК-2, и его основное отличие состоит в комплектации двумя типами фильтрующе-поглощающих коробок (ФПК):

- КБ-2В (*войсковая*) предназначена для очистки вдыхаемого воздуха от ОВ, РП, и БС.
- КБ-2У (*универсальная*), кроме того, защищает от двух СДЯВ (хлор и аммиак).



Комплект ПКР

Цифрами обозначены:

- 1 – сумка;
- 2 – противогаз ПМК-3 с капюшоном;
- 3 – респиратор РОУ в упаковочном пакете;
- 4 – утеплитель;
- 5 – вкладыш;
- 6 – мешок водонепроницаемый;
- 7 – заглушка;
- 8 – обтекатель;
- 9 – переходник;
- 10 – кольцо резиновое;
- 11- пленочные средства защиты глаз (ПСЗГ);

12 - накладные утеплительные манжеты (НМУ);

13 – соединительное устройство приспособления для приема воды;

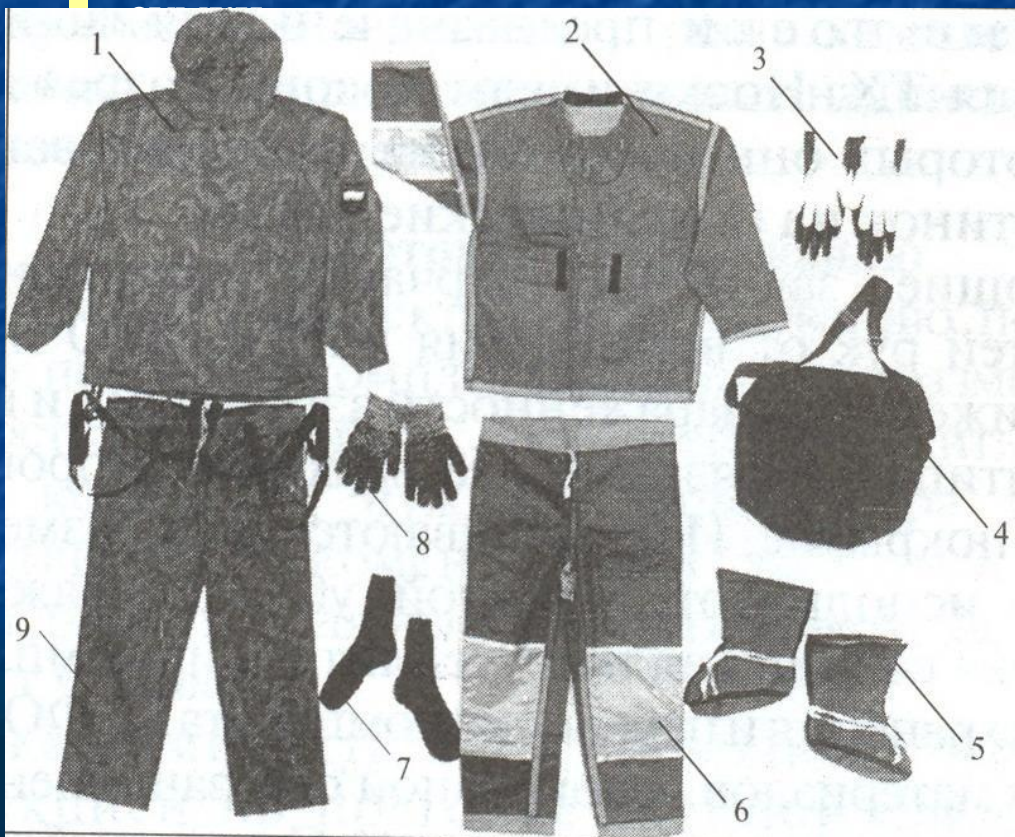
14 – решетка; 15 – чехол.



*Комплект защитной фильтрующей одежды (КЗФО)* предназначен для защиты кожных покровов человека от ОВ, БС, РП, открытого пламени и СИЯВ.

КЗФО состоит из защитной фильтрующей одежды:

- двухслойного костюма;
- трикотажных (огнезащитных) перчаток;
- трикотажных гигиенических носков;
- защитных носков,
- защитных резиновых перчаток БЛВ с трикотажными вкладышами;



Цифрами обозначены:

- 1 – куртка огнестойкая;
- 2 – куртка химзащитная;
- 3 – перчатки защитные БЛВ с  
вкладышами  
трикотажными;
- 4 – сумка;
- 5 – носки химзащитные;
- 6 – брюки химзащитные;
- 7 – носки гигиенические  
трикотажные;
- 8 – перчатки трикотажные  
фильтрующие;
- 9 – брюки огнезащитные.

## 2. Порядок использования и применения средств индивидуальной защиты. Коллективные средства защиты и порядок их использования.

Противогазы могут находиться в трех положениях: «Походном», «Наготове» и «Боевом».



При отсутствии на местности признаков применения ОВ, БС и РП противогаз находится в **«Походном»** положении.



В положении **«Наготове»** противогаз используют для сокращения времени его перевода в «Боевое» положение.



В **«Боевое»** положение противогаз переводится по сигналу «Химическая тревога», по команде «Газы» или самостоятельно при применении противником ОМП.



Респиратор носят в одном из двух положений: *«Походном»* и *«Боевом»*.

В *«Походном»* положении респиратор носят в сумке для противогаза.

При угрозе применения ОМП респиратор переводят в *«Боевое»* положение по команде **«Респиратор надеть»** или самостоятельно по первым признакам применения ОМП.



Снятие незараженного респиратора осуществляется по команде **«Респиратор снять»** при входе в закрытое помещение или объекты вооружения и военной техники (В и ВТ), а также при отсутствии угрозы внезапного применения противником ОМП.

*«Боевое»* положение респиратора Р-2.

ОЗК используют в положениях *«Походном»*, *«Наготове»* и *«Боевом»*.



В *«Походном»* положении при действии л/с в пешем порядке плащ переносят в чехле за спиной, защитные чулки и перчатки – в чехле на пояском ремне.

В положении *«Наготове»* ОЗК переводят в случаях, когда это не затрудняет действия л/с.

Для этого расстегивают чехол (скатку) плаща ОП-1М и распускают его за спиной. Чехол с чулками и перчатками, по возможности, размещают непосредственно за сумкой с магазинами, расстегивают клапан чехла.

ОЗК в *«Походном»*  
положении.



Защитный плащ ОП-1М ОЗК в «Боевом» положении может быть использован:

1. В виде накидки; 2. В виде плаща надетым в рукава; 3. В виде комбинезона.

1. В виде накидки защитный плащ используется при внезапном применении противником ОВ, БС или выпадении РВ.



ОЗК надетый в виде плаща

Плащ в виде накидки надевают по сигналу «Химическая тревога», по команде «Газы, плащи» или самостоятельно по пер-

вым признакам применения ОМП.

2. Заблаговременное одевание ОЗК (плащ в рукава) проводят по команде «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы»

Снятие ОЗК надетого в виде плаща производится по команде «Защитный комплект снять».



ОЗК надетый в виде комбинезона

3. ОЗК в виде комбинезона надевают на незараженной местности, в укрытии, сооружении по команде «Защитный костюм надеть. Газы».

Снятие ОЗК, надетого в виде комбинезона, производится по команде «Защитный

костюм снять».

Костюм Л-1 используют в положениях *«Походном»*, *«Наготове»* и *«Боевом»*.

В *«Походном»* положении костюм в сложенном виде (в сумке) перевозят на машинах. Непосредственно перед использованием его переносят в сумке, надетой через левое плечо поверх снаряжения.



Л-1 в *«Боевом»*  
положении.

В положении *«Наготове»* костюм используют без противогаза (противогаз надевается по мере необходимости).

Перевод костюма Л-1 в *«Боевое»* положение проводят, как правило, на незараженной местности по команде *«Защитную одежду надеть. Газы»*.

Снятие зараженного костюма Л-1 проводят на незараженной местности по команде *«Защитную одежду снять»*.



**Коллективные средства защиты (КСЗ) предназначены** для очистки атмосферного воздуха от ТХ, РП и БА и подачи его в объекты коллективной защиты в целях вентиляции обитаемых помещений, объектов, обеспечения воздухом укрываемого в них личного состава, а также создание избыточного давления (подпора), препятствующего прониканию наружного зараженного воздуха через неплотности ограждающих конструкций объектов.

**КСЗ включают** в себя специальное оборудование сооружений различного типа, вооружений и военной техники, обеспечивающее герметизацию и вентиляцию указанных объектов, снабжение их чистым воздухом, а также создание в них избыточного давления.

По условиям боевой эксплуатации средства коллективной защиты подразделяются на:

- средства очистки воздуха для войсковых фортификационных сооружений (обозначения КСЗ - ФВА, ФВК, КРВ);
- средства очистки воздуха для подвижных объектов наземного вооружения и военной техники (ФВА, ФВУ)
- предфильтры;
- фильтры-поглотители.

В специальных фортификационных сооружениях применяются фильтро-вентиляционные установки (ФВУ) на базе:

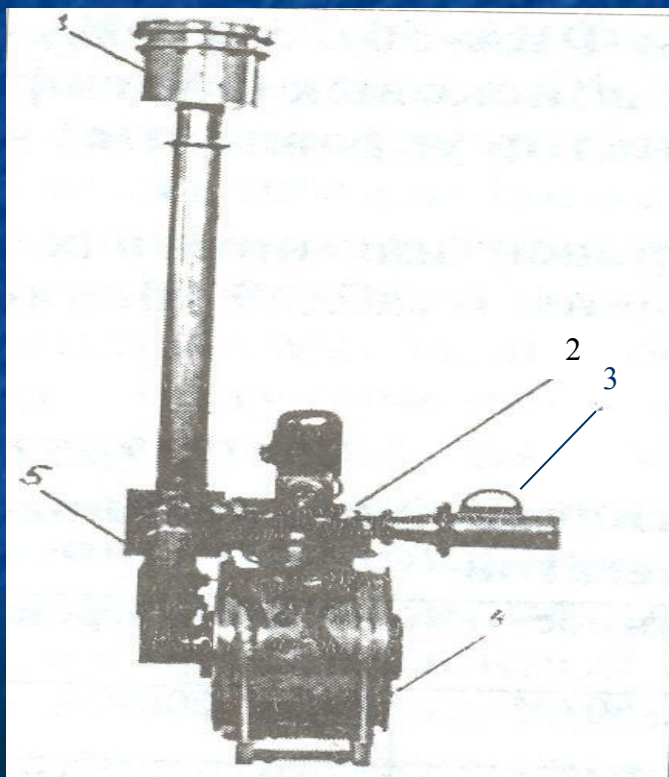
- фильтров-поглотителей ФПУ-200 и ФПУ-300;
- предфильтров ПФ-300, ПФ-500, ПФ-1000 и ПФ- 1500.

В войсковых фортификационных сооружениях применяются:

1. Фильтровентиляционные агрегаты.

**1.1. Фильтровентиляционный агрегат ФВА-100/50.**

Предназначен для оборудования войсковых фортификационных сооружений на пунктах управления и медицинских пунктах, а также убежищ для личного состава вместимостью до 20 человек.



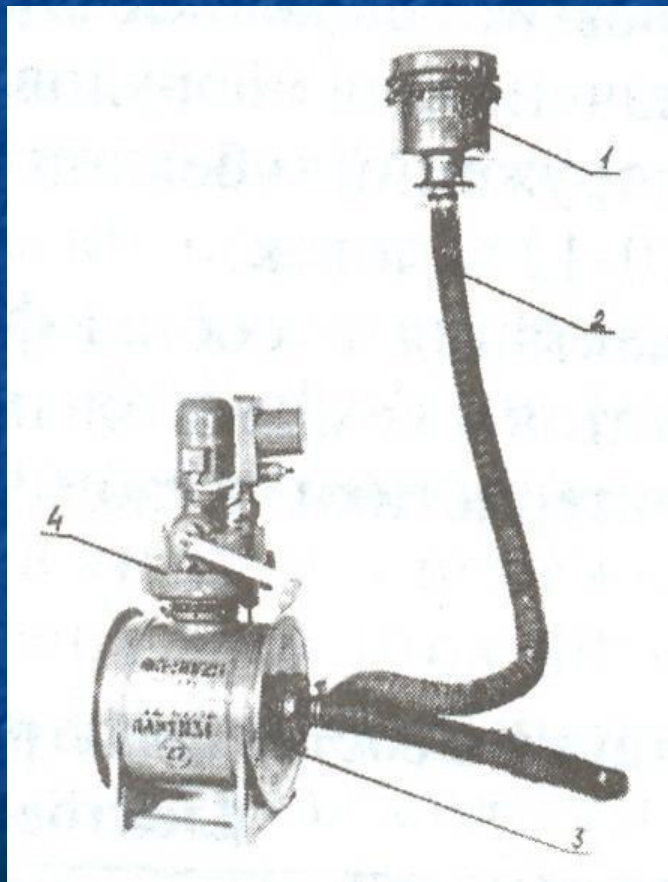
Цифрами обозначены:

- 1 – воздухоприемное устройство;
- 2 – вентилятор ВАП-1 с электродвигателем и ручным приводом;
- 3 – указатель расхода воздуха УРВ-2;
- 4 – фильтр –поглотитель ФП-100/50 или ФПУ-200 с подставкой;
- 5 –вентиляционное защитное устройство ВЗУ-100



## 1.2. Фильтровентиляционные агрегаты ФВА-50/25 и ФВА 50/25Д.

Предназначены для оборудования войсковых фортификационных сооружений (убежищ и пунктов управления) вместимостью 10 - 12 человек.

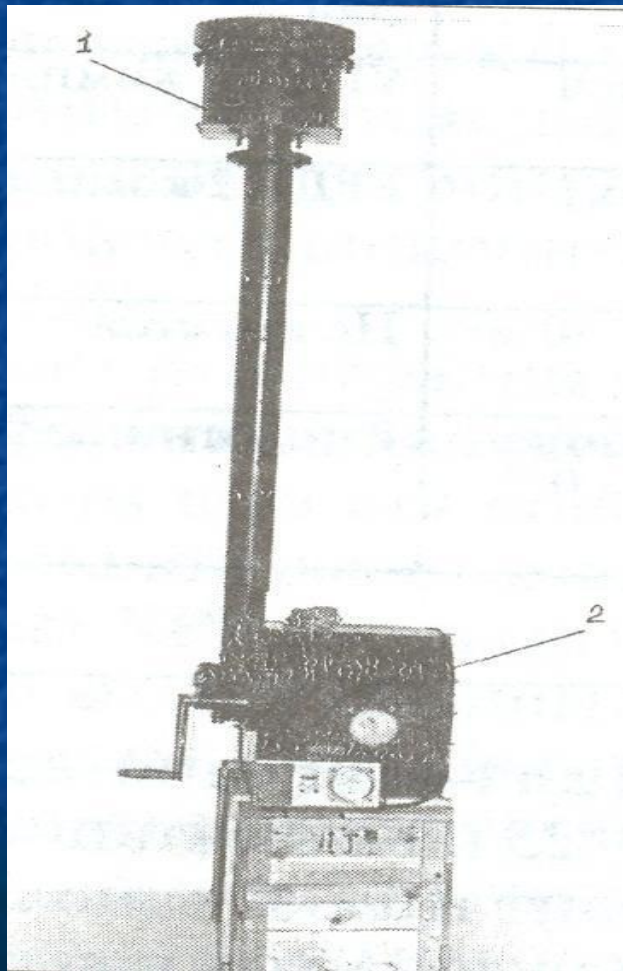


Цифрами обозначены:

- 1 – воздухоприемное устройство;
- 2 – воздуховод;
- 3 – фильтр –поглотитель ФП-50/25 с подставкой;
- 4 – электровентилятор с ручным приводом;

## *2. Фильтровентиляционный комплект ФВК-200К.*

Предназначен для оборудования войсковых фортификационных сооружений вместимостью до 40 человек.



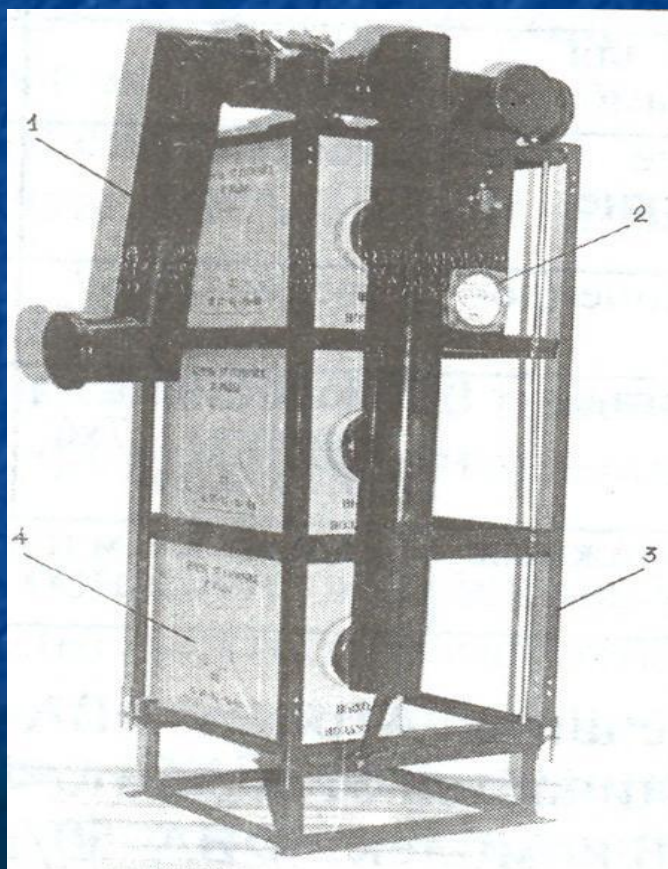
Цифрами обозначены:

- 1 – взрывозащитное устройство ВЗУ- 200 (предназначено для предотвращения проникновения в объект через воздухозаборное устройство ударной волны);
- 2 – фильтровентиляционный агрегат ФВА-200.



### *3. Комплект регенерации воздуха (КРВ).*

Предназначен для оснащения войсковых фортификационных сооружений на командных пунктах оперативно-тактического звена, функционирующих в режиме полной изоляции.



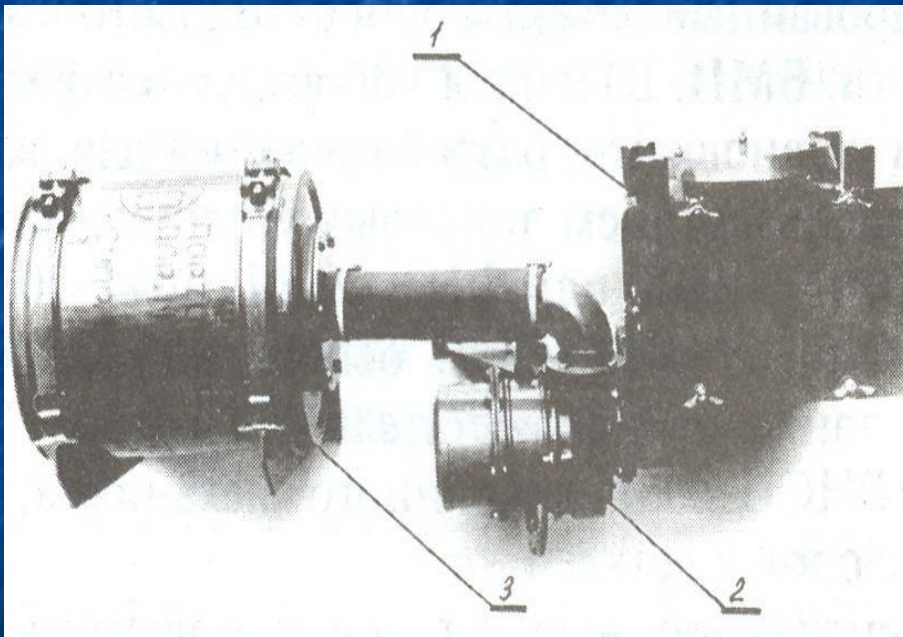
Цифрами обозначены:

- 1 – воздуховоды;
- 2 – щит контроля;
- 3 – секционная рама;
- 4 – патроны пылевой защиты (ПЗ).

В подвижных объектах наземного вооружения и военной техники применяются:

**1. Фильтровентиляционные установки автомобильные ФВУА-100, ФВУА-100Ф.**

Предназначены для оборудования герметизированных объектов автомобильной техники (кузовов-фургонов, прицепов, кабин и т.д.).



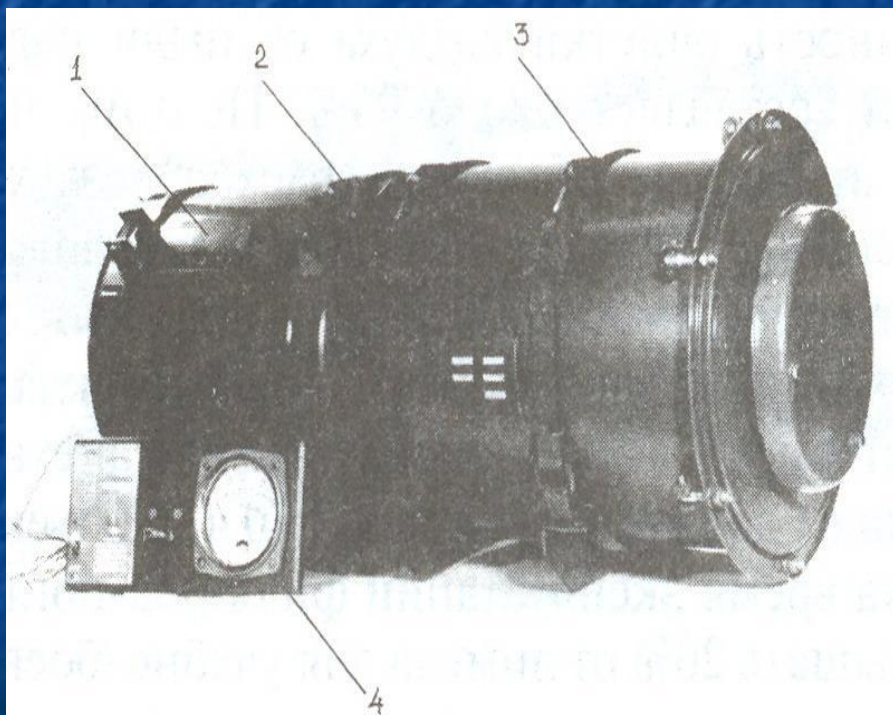
Цифрами обозначены:

- 1 – предфильтр ПФА-75;
- 2 – электроventilator;
- 3 – фильтр-поглотитель ФПТ-200М.



## 2. *Фильтровентиляционная установка автомобильная агрегатированная ФВУА-100А.*

Предназначена для оборудования герметизированных объектов автомобильной техники (кузовов-фургонов, прицепов, кабин и т.д.).

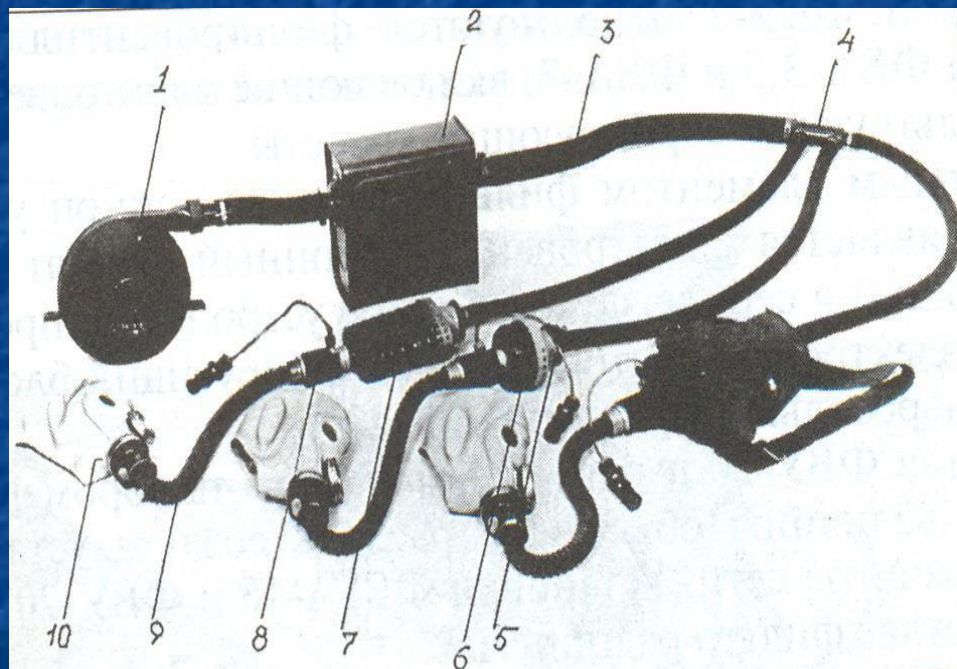


Цифрами обозначены:

- 1 – фильтр-поглотитель ФПТ-200М (ФПТ-200Б);
- 2 – детали крепления и монтажа;
- 3 – корпус с блоком противопыльных кассет, электровентилятором и фильтром радиопомех;
- 4 – щит контроля.

Для объектов бронетанкового вооружения и техники применяют:

1. ФВУ с фильтрами-поглотителями ФПТ-100М, ФПТ-200М, ФПТ-100Б и ФПТ-200Б;
2. ФВУ коллекторные ФВУ-3,5, ФВУ-7, ФВУ-15, ФВУА-15 и ФВУ-20 для негерметизированных подвижных объектов вооружения и военной техники.



Цифрами обозначены:

- 1 – электровентилятор ЭВ-15-12;
- 2 – фильтр поглотитель ФП-15;
- 3 – резиноканевый шланг;
- 4 – переходник (коллектор);
- 5 – клапан с резьбовым соединением;
- 6 – раструб;
- 7 – фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК);
- 8 – электрокалорифер КЭ-3,5
- 9 – соединительная трубка противогаса;
- 10 – шлем маска.

Коллекторная фильтровентиляционная установка ФВУА-15



### 3. Использование защитных свойств боевой техники и местности.

#### Защитные свойства вооружения и военной техники (В и ВТ).

Бронетранспортеры, боевые машины пехоты и танки обеспечивают:

- защиту от ударной волны на таком удалении эпицентра взрыва, на котором личный состав при открытом расположении мог бы получить поражения средней тяжести;
- защиту от поражения световым излучением;
- защиту от заражения РП, ОВ и БС.

Кратность ослабления излучений В и ВТ, не имеющих противорадиационных экранов представлена в таблице:

Вооружение и военная техника	Защита от:			
	1) проникающей радиации			2) радиоактивного излучения местности
	нейтронного излучения	$\gamma$ -излучения	суммарного излучения	
Танк средний	3,3	10,0	4,0	10,0
Танк лёгкий	3,3	5,0	3,0	5,0
Бронетранспортер	1,5	1,5	1,5	4,4
БМП	1,5	1,5	1,5	4,0
Автомобиль	1,0	1,0	1,0	1,5-2,0

Закрытая боевая техника и транспорт защищают личный состав от действия капельно-жидких ТХ. Проникновение аэрозолей ТХ и БС в закрытые отсеки боевой техники и транспорта затруднено, а в герметизированные - исключено, особенно в объекты, оборудованные фильтровентиляционными установками (ФВУ).

### Защитные свойства местности.

При расположении войск на холмистой местности необходимо учитывать, что увеличение крутизны ската на  $10^\circ$  повышает (понижает) на 10 % давление во фронте ударной волны на переднем (обратном) скате возвышенности, а это соответственно ведет к увеличению (уменьшению) радиуса зоны поражения в 1,2-1,5 раза.

*От поражающего действия светового излучения (СИ)* надежно защищают простейшие укрытия, элементы рельефа и местные предметы, если они создают зону тени, предохраняющую личный состав, В и ВТ от прямого воздействия СИ.

*От проникающей радиации* хорошо защищают высокие холмы с крутыми скатами и глубокие складки местности.

*Радиоактивное заражение местности* в результате выпадения продуктов ядерного взрыва во многом зависит от структуры грунта: чем рыхлее и суше грунт, тем сильнее заражение местности.



*При оценке защитных свойств местности определяют ее влияние на действия войск и применение ОМП, выявляют естественные укрытия, зоны возможных разрушений, завалов, пожаров и затоплений, предполагаемые направления распространения зараженного воздуха и места его застоя, а также объекты, по которым вероятно применение противником ОМП.*

Высокими защитными свойствами обладает местность с наличием множества оврагов в сочетании с отдельными лесными массивами и кустарником. Наибольшую защиту создают овраги, промоины, карьеры и выемки, глубина которых превышает их ширину, а также подземные выработки (шахты, рудники, тоннели) и пещеры.

*Из растительного покрова наибольшими защитными свойствами от воздействия обладает лес.*

**ТЕМА №19.** Индивидуальные и коллективные средства защиты от оружия массового поражения.

**ЗАНЯТИЕ №1.** Индивидуальные и коллективные средства защиты от оружия массового поражения.