



**Военная кафедра  
при Национальном исследовательском университете  
«Высшая школа экономики»**



**Тема № 2. «Средства индивидуальной защиты и  
пользование ими»**



# УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, кожи, глаз, их использование в боевой обстановке и в мирное время.
2. Назначение и устройство фильтрующего противогаза и респиратора.
3. Назначение и устройство общевойскового защитного комплекта (ОЗК).
4. Изучение условий и порядка выполнения нормативов Н-РХБЗ-1, 2, 4а), 4б).

## Литература :

1. Учебник сержанта химических войск, М.: Воениздат, 1988, с. 43 – 48
2. Защита от оружия массового поражения, М.: Воениздат, 1989, с. 257 - 273
3. Учебное пособие «Защита подразделений от ОМП», М.: Воениздат, 1984, с. 214 – 224
4. Учебное пособие «Тактическая подготовка. РХБЗ», ч. 1, с. 84 - 139



# 1 УЧЕБНЫЙ ВОПРОС



**Технические СИЗ представлены средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), средствами индивидуальной защиты кожи (СИЗК) и средствами защиты глаз (СИЗГ).**

**Медицинские СИЗ включают в себя аптечку индивидуальную АИ-1, и др., а также индивидуальные противохимические пакеты ИПП-8,10,11.**





К средствам индивидуальной защиты органов дыхания относятся фильтрующие противогазы, респираторы, дополнительные патроны и изолирующие дыхательные аппараты.

Принцип действия фильтрующих противогазов основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды и очистке вдыхаемого воздуха от вредных примесей в фильтрующе-поглощающем (фильтрующем) устройстве.

Изолирующие дыхательные аппараты полностью изолируют органы дыхания, лицо и глаза от окружающей среды. Дыхание в них совершается за счёт запаса кислорода, содержащегося в самом изолирующем дыхательном аппарате.

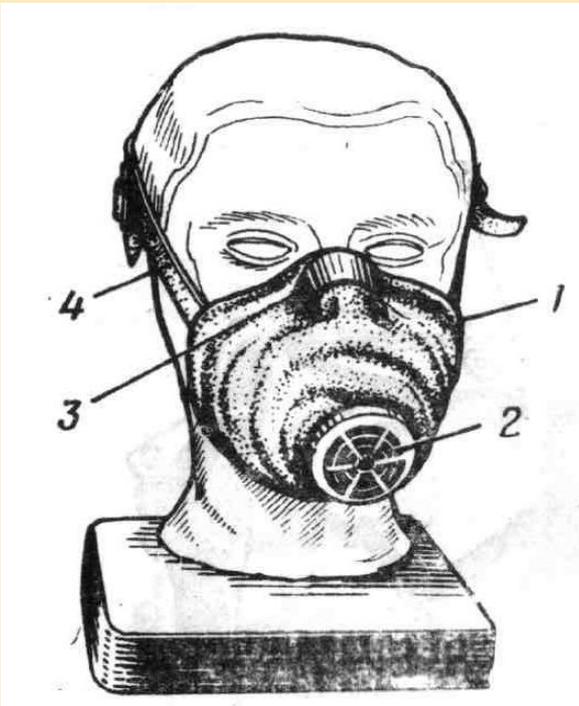
По назначению СИЗОД подразделяются на общевойсковые и специальные. Общевоинские средства предназначены для всего личного состава ВС или значительной его части (ПМГ-2, ПМК, ПМК-2 и ПМК-3). Специальными средствами обеспечивается личный состав определённых частей и подразделений видов ВС.



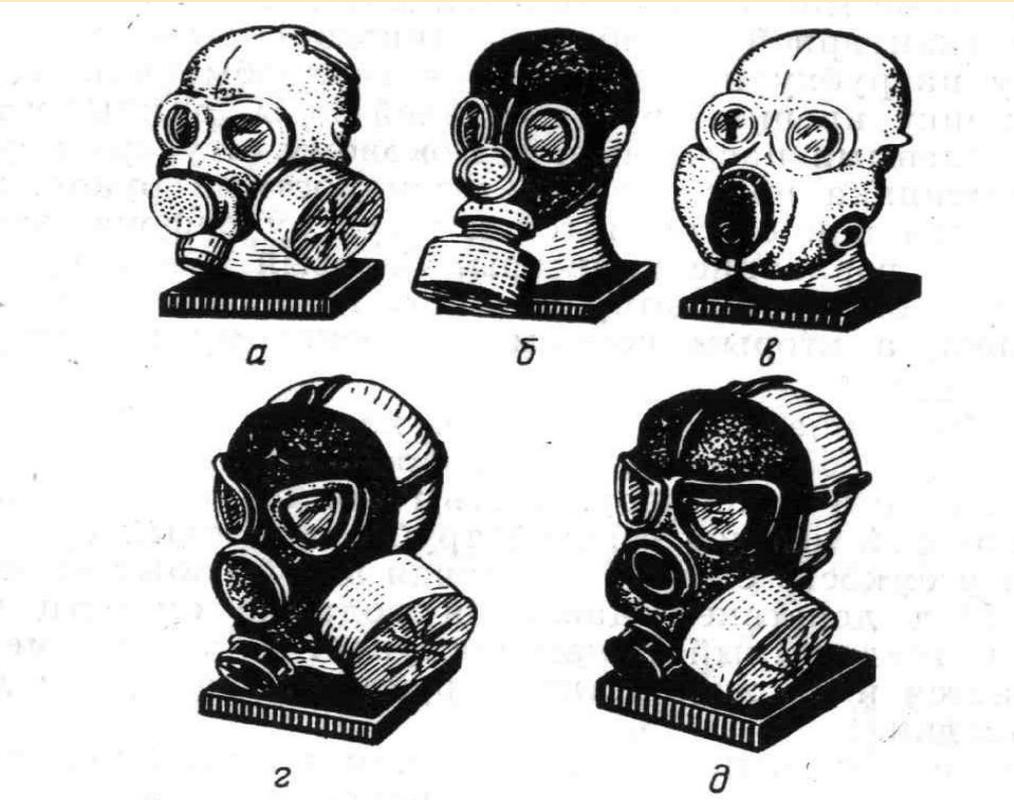
# Средства индивидуальной защиты органов дыхания



Общевойсковые фильтрующие противогазы предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от боевых токсических химических веществ, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей.



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



Общевойсковые фильтрующие противогазы:  
а – ПМГ; б – ПМГ-2; в – ПБФ; г – ПМК; д- ПМК-2



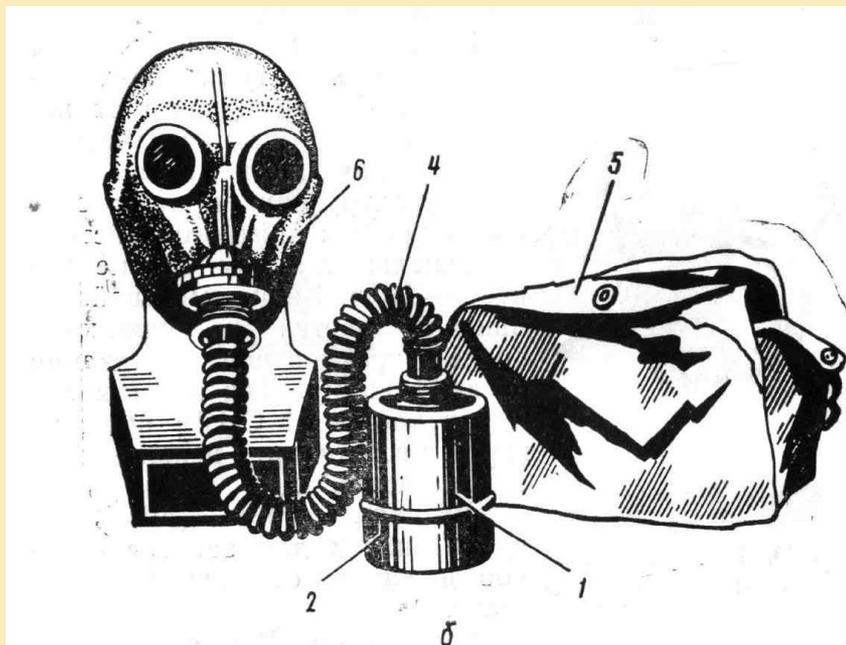
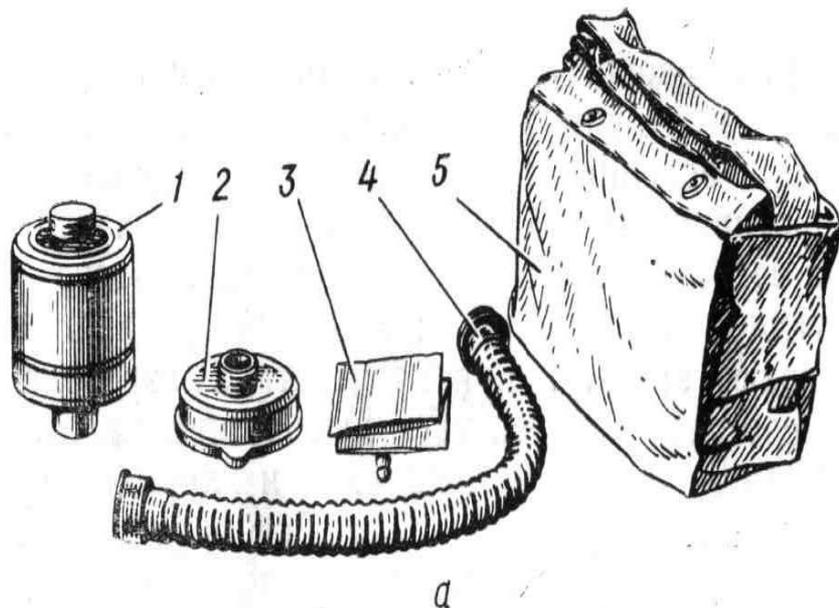
# Комплект дополнительного патрона ДП-2



Фильтрующие противогазы практически не защищают от аммиака, оксида углерода и ряда других аварийно химически опасных веществ.

Комплект дополнительного патрона (КДП) предназначен для защиты органов дыхания от оксида углерода (угарного газа), АХОВ и радиоактивной пыли.

Принцип действия дополнительного патрона ДП-2 основан на каталитическом окислении оксида углерода до диоксида углерода.



а – состав комплекта; б – в сборе; 1 - дополнительный патрон ДП-2; 2 - противоаэрозольный фильтр; 3 - пакет с герметизирующим кольцом для фильтра; 4 - соединительная трубка; 5 – сумка, 6 – лицевая часть

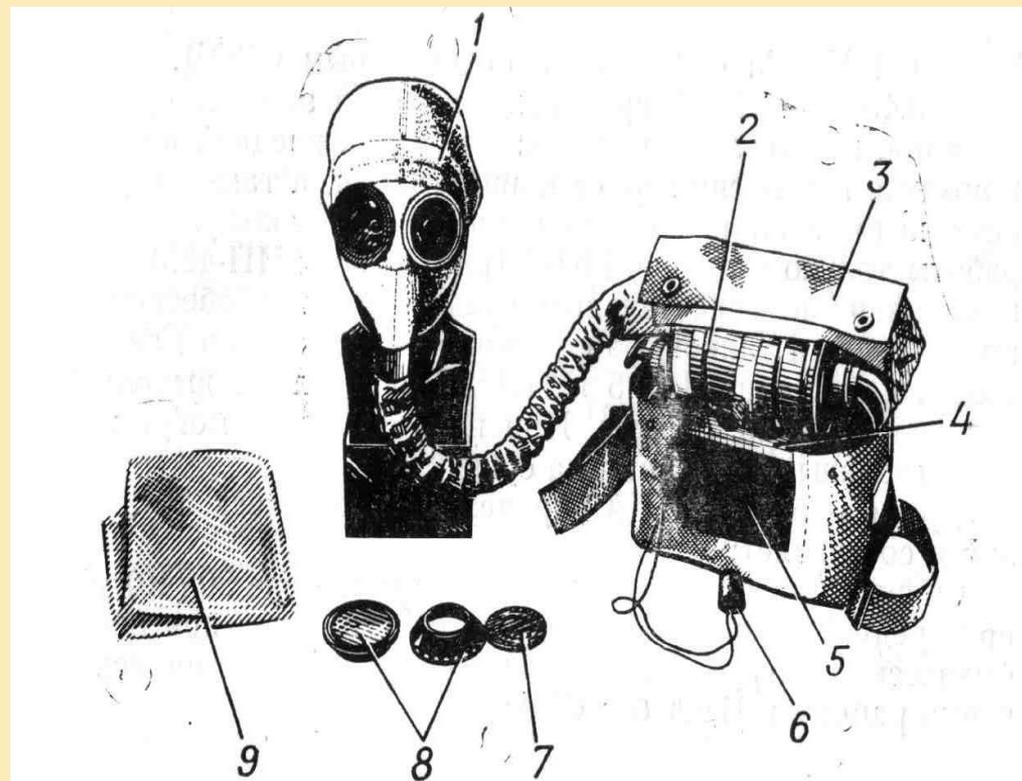


# Изолирующий дыхательный аппарат ИП-4 (ИП-4М)



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

1 - шлем-маска ШИП-26 (к); 2 - регенеративный патрон РП-4; 3 - сумка; 4 - каркас; 5 - дыхательный мешок; 6 - пробка; 7 - не запотевающие пленки; 8 - накладные утеплительные манжеты НМУ-1 М; 9 - мешок для хранения.





Средства индивидуальной защиты кожи предназначены для защиты от попадания на кожу, обмундирование и снаряжение личного состава боевых токсических химических веществ, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей.

По принципу обеспечения защитного действия различают СИЗК фильтрующего и изолирующего типов.

Фильтрующие СИЗК изготавливаются из воздухопроницаемых тканых и нетканых защитных материалов. Защитные свойства им придаются в результате пропитки соответствующими рецептурами, так называемым *импрегнированием*. Из этих материалов шьются куртки, брюки, комбинезоны, нательное белье, подшлемники, вкладыши в перчатки (рукавицы).

Фильтрующие СИЗК представлены общевойсковым комплексным защитным костюмом ОКЗК и костюмом защитным сетчатым от светового излучения КЗС.



# Средства индивидуальной защиты кожи



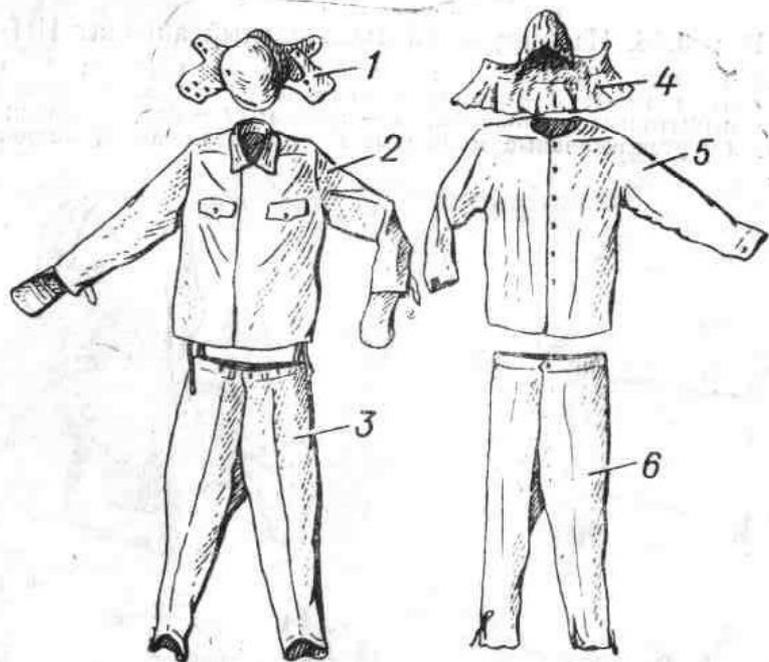
## Общевойсковой комплексный защитный костюм ОКЗК

ОКЗК предназначен для комплексной защиты от светового излучения и радиоактивной пыли ядерных взрывов, паров и аэрозолей отравляющих веществ и биологических аэрозолей.

ОКЗК состоит из огнезащитного костюма (куртка и брюки), защитного белья (рубашка и кальсоны), пилотки с козырьком и шторками и подшлемника, изготовленных из тканей со специальными пропитками.

В зависимости от условий обстановки ОКЗК может носиться в положениях – «походном», «наготове» и «боевом» («атом» или «газы»).

**Перевод костюмов в «боевое» положение проводят по команде «Средства защиты в положение «атом» надеть».**



1 – пилотка с козырьком; 2 – куртка; 3 – брюки; 4 – подшлемник; 5 – защитная рубашка; 6 – защитные кальсоны



# Костюм защитный КЗС



Костюм КЗС предназначен для защиты кожных покровов и предохранения обмундирования от теплового разрушения при воздействии светового излучения ядерного взрыва (СИЯВ) и является средством постоянного ношения при угрозе применения противником ядерного оружия в летне-осенне-весенний периоды.

В комплект костюма входят куртка с капюшоном и брюки, изготовленные из сетчатой хлопчатобумажной ткани с камуфлированной желто-зеленой окраской. Ткань костюма пропитана огнезащитной рецептурой.

При воздействии СИЯВ костюм исключает горение и тление находящейся под ним одежды и защищает ее от термических разрушений, а также повышает уровень защиты кожных покровов от первичных ожогов.



Костюм надевается заблаговременно при угрозе применения ядерного оружия поверх обычной или защитной одежды под снаряжение.

а – устройство; б – в боевом положении; 1 – куртка; 2 – стяжка; 3 – капюшон; 4 – петля; 5 – брюки



Изолирующие СИЗК производятся из воздухонепроницаемых защитных материалов, прежде всего так называемых прорезиненных тканей и пленочных полимерных материалов, а также резин и пластмасс.

Изолирующие СИЗК представлены общевойсковым защитным комплектом ОЗК, комплектом защитным плёночным КЗП и лёгким защитным костюмом Л-1.

По назначению СИЗК подразделяются на общевойсковые и специальные. Общевойсковые средства предназначены для всего личного состава ВС или значительной части его (ОЗК, КЗП, КЗС). Специальными средствами обеспечивается личный состав определённых частей и подразделений видов ВС (лёгкий защитный костюм Л-1).

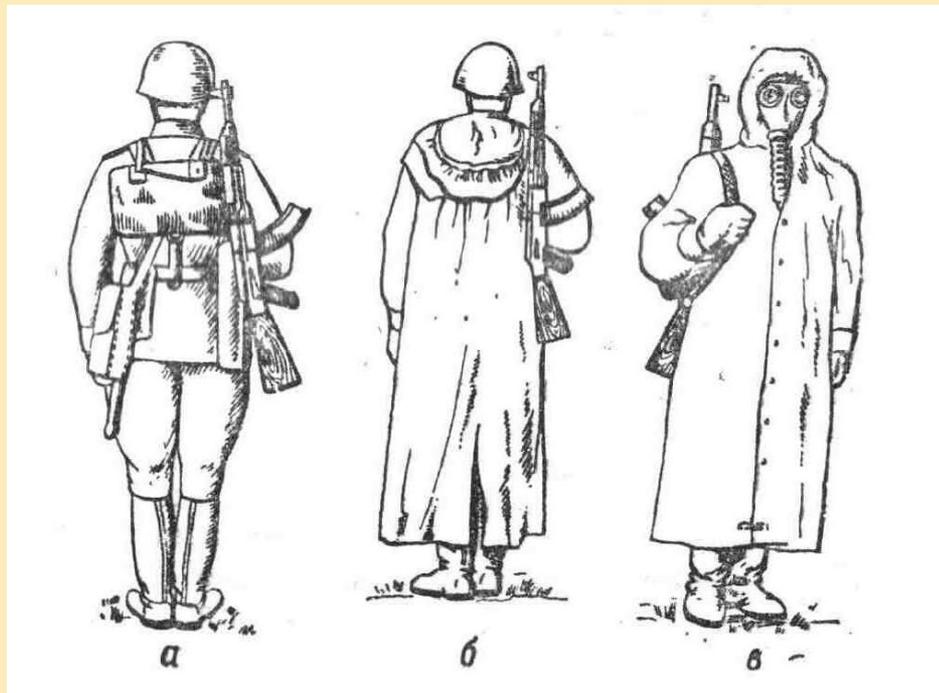
В зависимости от принципа боевого использования и кратности применения СИЗК подразделяют на средства постоянного (ОКЗК) и периодического ношения (ОЗК, Л-1, КЗП, КЗС), средства однократного (КЗП, КЗС) и многократного (ОЗК, Л-1, ОЗК-Ф, КЗО) применения.



# Общевойсковой защитный комплект ОЗК



ОЗК предназначен для многократной защиты от отравляющих веществ, предохранения кожных покровов, обмундирования и снаряжения от заражения радиоактивными веществами и биологическими аэрозолями, а также может применяться для защиты от СИЯВ и зажигательных веществ.



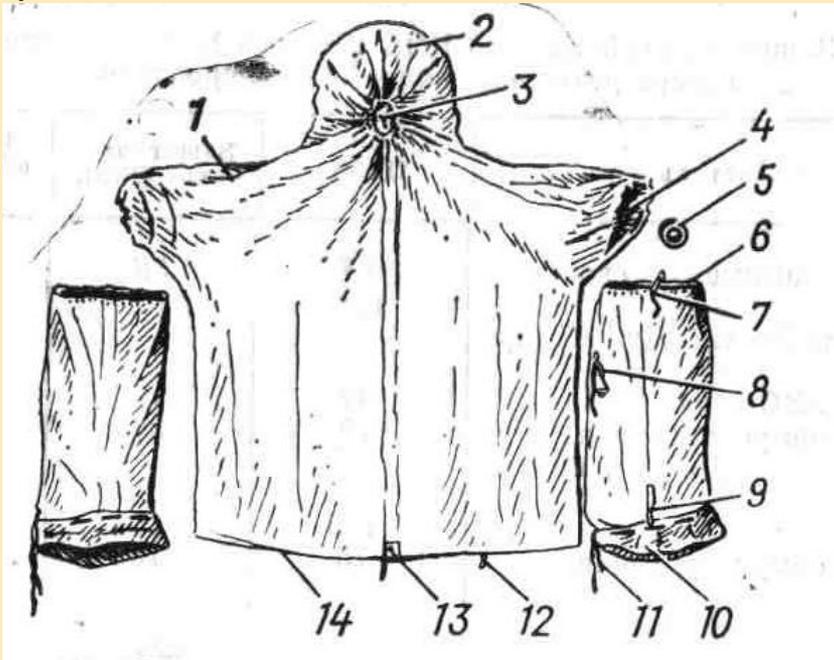
Общевойсковой защитный комплект, как правило, используется в сочетании с защитным костюмом ОКЗК и состоит из защитного плаща, защитных чулок и защитных перчаток.



# Костюм защитный пленочный КЗП



Костюм защитный пленочный предназначен для защиты личного состава от отравляющих веществ и для снижения заражения обмундирования и снаряжения радиоактивными веществами и биологическими аэрозолями..



1 – плащ защитный пленочный; 2 – капюшон; 3 – стяжка лицевого выреза; 4 – петля стяжки; 5 – ремонтное средство; 6 – защитные чулки; 7 – стяжка верхняя; 8 – стяжка подколенная; 9 – шлевки; 10 – съемный ботинок; 11 – стяжка ботика; 12 и 14 – держатели; 13 – кнопка

КЗП изготавливается из полиэтиленовой пленки и включает плащ защитный пленочный, чулки защитные пленочные, а также липкую ленту для ремонта. КЗП используется в комплекте с резиновыми защитными перчатками.

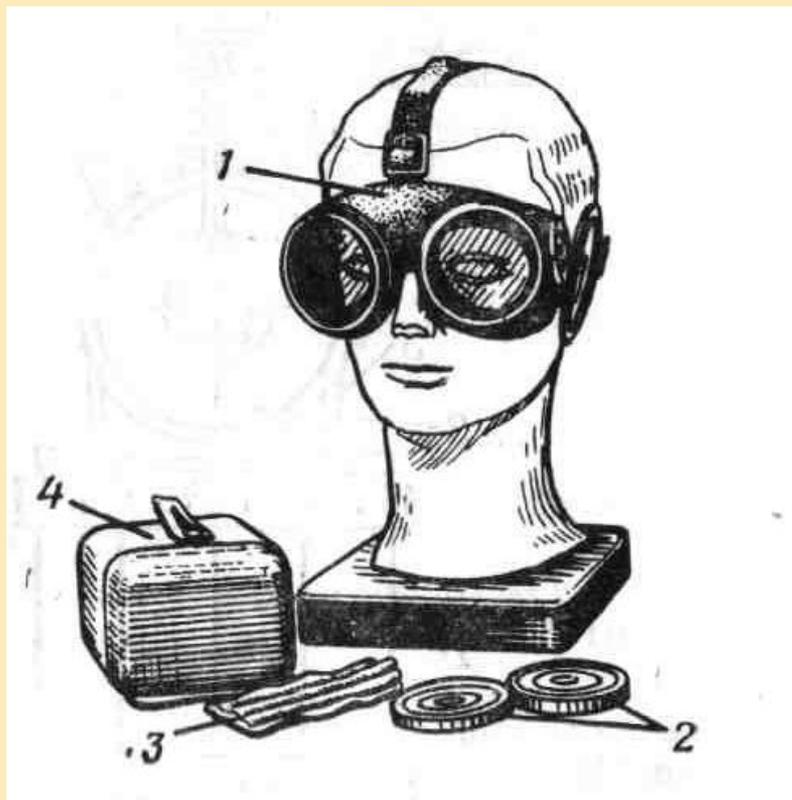
Защитный плащ может применяться в виде накидки и надетым в рукава.

Комплект является средством **однократного** боевого использования и в **случае заражения отравляющими веществами и биологическими аэрозолями уничтожается**. КЗП, зараженный радиоактивными веществами, дезактивируется непосредственно в подразделениях и после этого используется повторно.

## 1.2 Средства индивидуальной защиты глаз



Средства индивидуальной защиты глаз (СИЗГ) предназначены для защиты глаз от ожоговых поражений и сокращения длительности адаптационного ослепления световым излучением ядерного взрыва при действиях личного состава вне объектов вооружения и военной техники и укрытий.



- 1 – защитные очки ОПФ (ОФ);  
2 – незапотевающие пленки;  
3 – салфетки; 4 – футляр

Защитные очки ОПФ и ОФ предназначены для защиты глаз от ожоговых поражений (исключается необратимая потеря функции зрения) и сокращения длительности адаптационного ослепления СИЯВ при действиях личного состава на открытой местности или в БТР и автомобилях.

Защитные очки ОПФ и ОФ по внешнему виду, составу и устройству не отличаются друг от друга. Различие между ними состоит в свойствах фотохромных материалов, применяемых в блоках светофильтров.

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



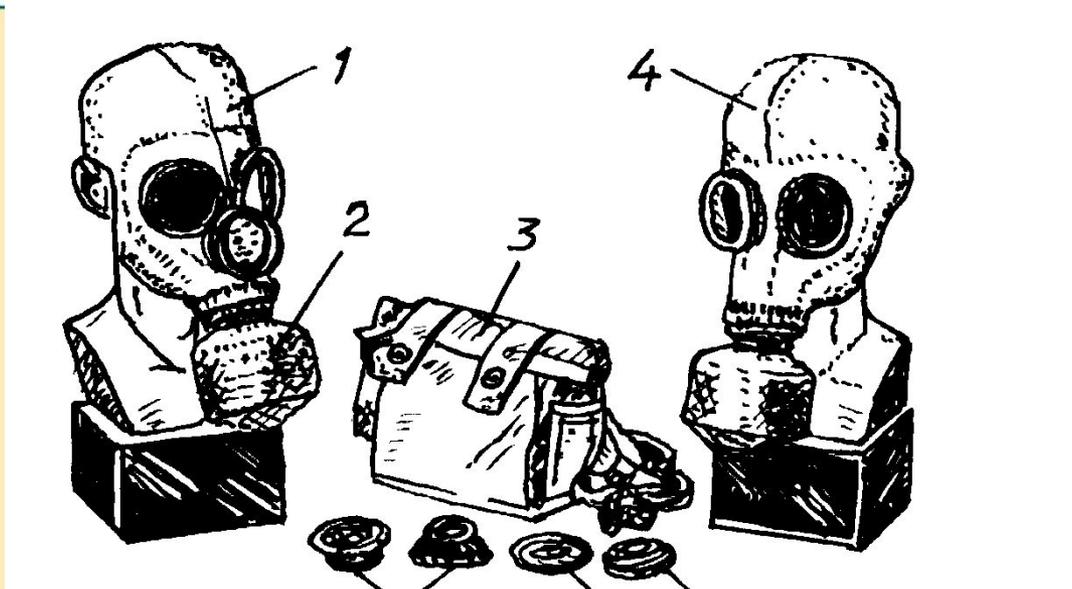
## ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС



- **Фильтрующий противогаз** состоит из лицевой части (маски или шлем-маски) и фильтрующе-поглощающей коробки, которые соединены между собой непосредственно или с помощью соединительной трубки.
- В комплект противогаза входят также сумка и незапотевающие пленки, а также, в зависимости от типа противогаза, могут входить мембраны переговорного устройства, трикотажный гидрофобный чехол, накладные утеплительные манжеты, водонепроницаемый мешок, крышка фляги с клапаном и бирка.
- **Принцип действия противогазов** основан на изоляции лица, глаз и органов дыхания человека от окружающей среды и очистке вдыхаемого воздуха от токсичных аэрозолей и паров в фильтрующе-поглощающей коробке (ФПК).
- 
- Воздух в фильтрующе-поглощающих коробках очищается противозаэрозольным фильтром от аэрозолей, а затем в слое поглотителя (шихты) - от газов и паров боевых токсических химических веществ.



# Противогаз ПМГ-2



1 - шлем-маска ШМ-66Му; 2 - фильтрующе-поглощающая коробка ЕО-62К в чехле; 3 - сумка; 4 - шлем-маска ШМ-62; 5 - не запотевающие пленки; 6- мембраны переговорного устройства для ШМ-66Му; 7-накладные утеплительные манжеты

**Противогаз ПМГ-2 комплектуется фильтрующе-поглощающей коробкой ЕО-62К и шлем-масками ШМ-62 и ШМ-66Му (имеет переговорное устройство)**

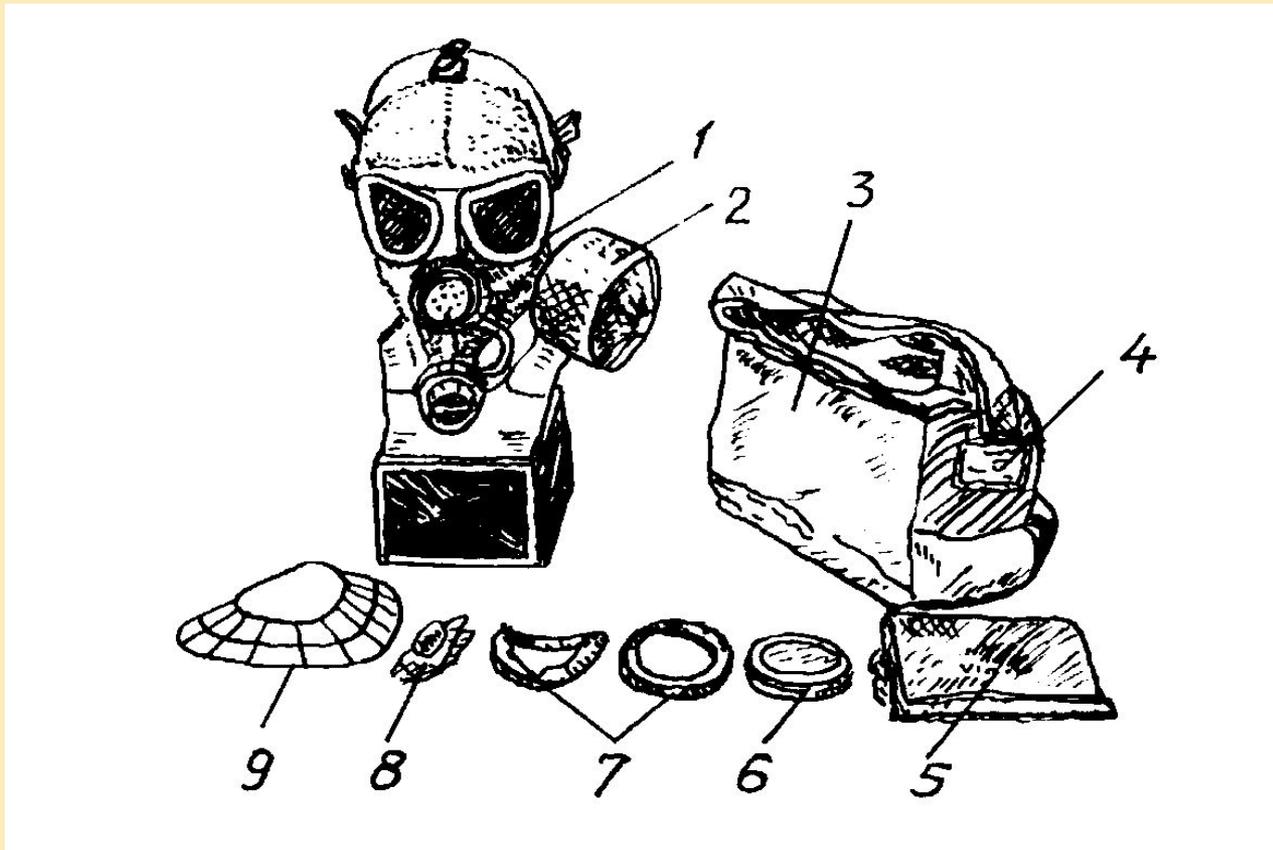
**Шлем-маска ШМ-66Му. Маркировка на лицевую часть ШМ-66Му нанесена в виде выпуклого оттиска от пресс-формы: в подбородочной части в круге цифрой указан рост шлем-маски, две последние цифры года изготовления, квартал (точками), условное обозначение предприятия-изготовителя (буквой), номер пресс-формы.**



# Противогаз ПМК



Противогаз ПМК комплектуется фильтрующе-поглощающей коробкой ЕО.1.08.01 и маской М-80. Комплектность противогаза и его внешний вид показаны на рисунке. Маски М-80 выпускают с левосторонним (90 %) и правосторонним (10 %) расположением узла присоединения ФПК.



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

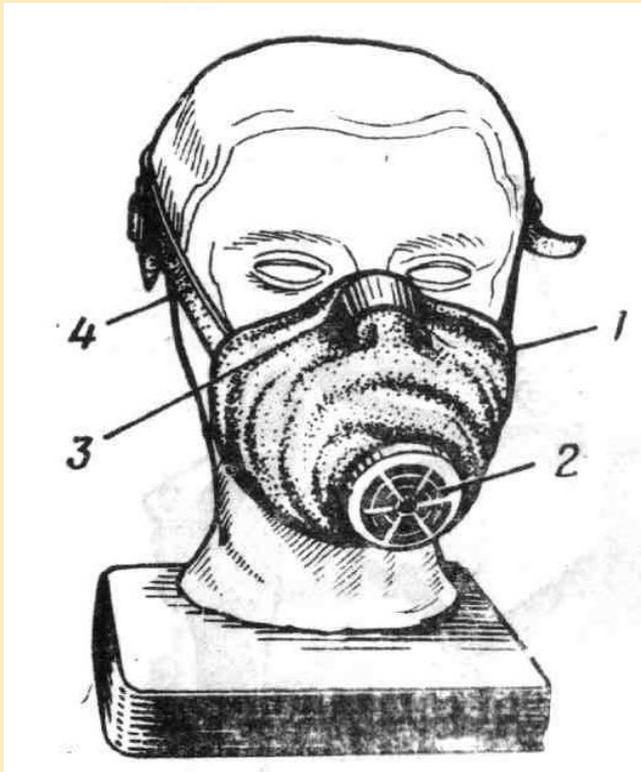


## Респиратор Р-2



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

Респиратор не обогащает вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно применять в атмосфере, содержащей не менее 17 % кислорода (по объему). Респиратор не защищает от токсичных газов и паров.



1 – полумаска; 2 – клапан выдоха; 3 – носовой зажим; 4 – наголовник.

Фильтрующая полумаска респиратора Р-2 изготовлена из трех слоев различных материалов.

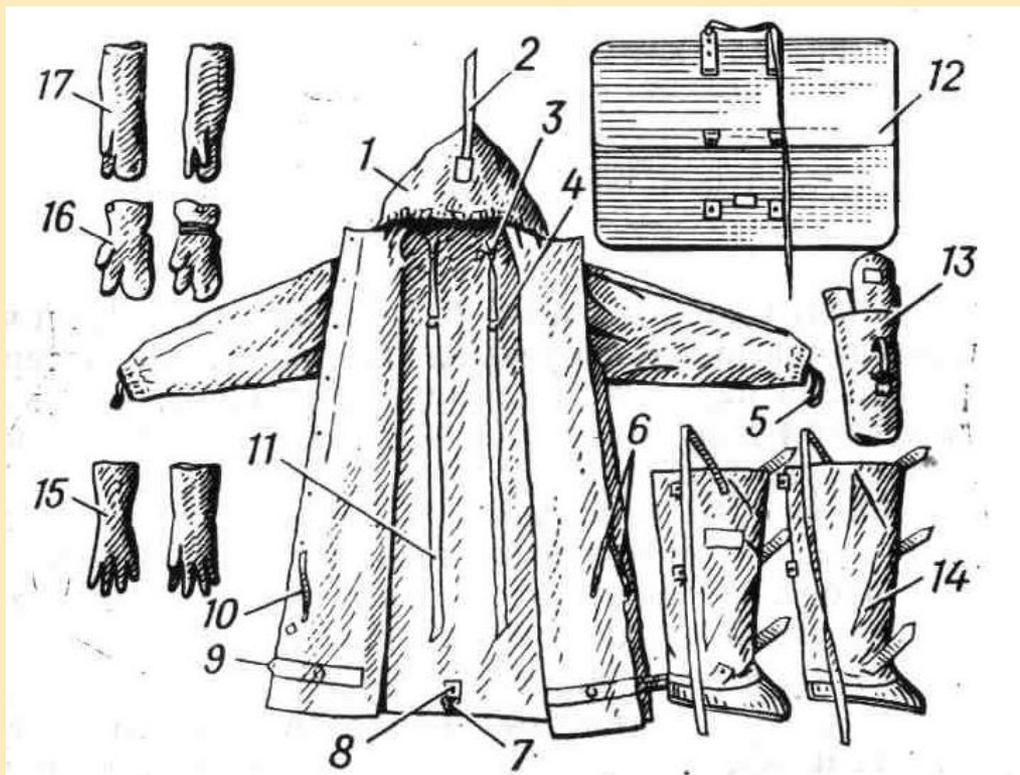
Внешний слой – пенополиуретан защитного цвета, внутренний – воздухонепроницаемая полиэтиленовая пленка с вмонтированными двумя клапанами вдоха. Между пенополиуретаном и пленкой расположен слой фильтрующего материала из полимерных волокон. Клапан выдоха размещен в передней части полумаски и закрыт снаружи экраном. Респиратор имеет носовой зажим, предназначенный для поджима полумаски к лицу в области переносицы.



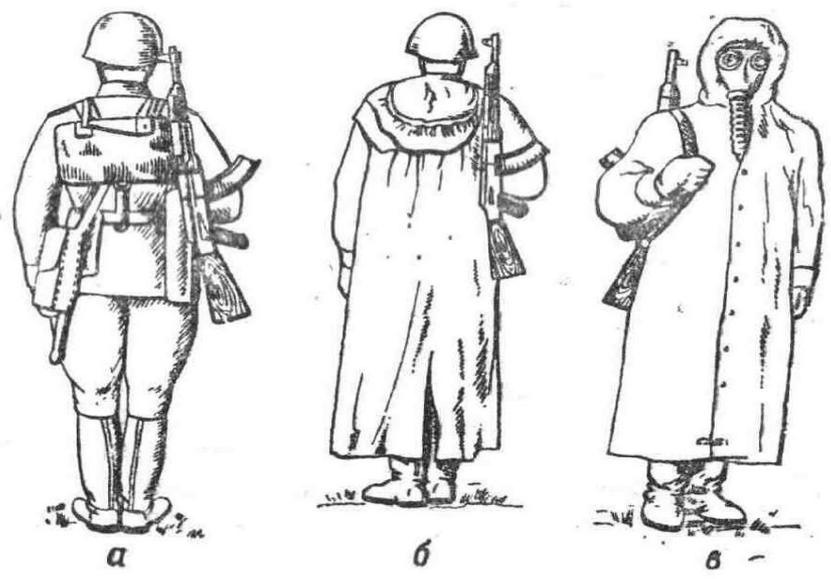
# ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС



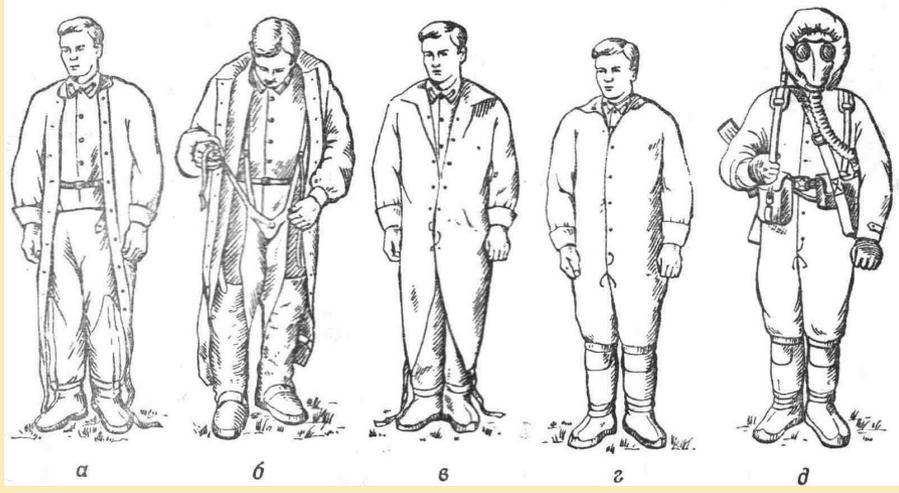
ОЗК предназначен для многократной защиты от отравляющих веществ, предохранения кожных покровов, обмундирования и снаряжения от заражения радиоактивными веществами и биологическими аэрозолями, а также может применяться для защиты от СИЯВ и зажигательных веществ.



1 – защитный плащ ОП-1М; 2 – хлястик капюшона; 3 – петля спинки; 4 и 7 – полукольца; 5 – петля большого пальца руки; 6 и 10 – закрепки; 8 – центральный шпенек; 9 – хлястик; 11 – держатели плаща; 12 – чехол от плаща; 13 – чехол для чулок и перчаток; 14 – защитные чулки; 15 – защитные перчатки БЛ-1М; 16 – утеплительные вкладыши к перчаткам БЗ-1М; 17 – защитные перчатки БЗ-1М.



а – в «походном» положении; б – в положении «наготове»; в – в «боевом» положении при защитном плаще надетом в рукава



Последовательность надевания ОЗК в виде комбинезона

ОЗК используют в положениях «походном», «наготове» и «боевом».

**В «боевом» положении ОЗК используют в виде накидки, надетым в рукава и в виде комбинезона.**

В виде накидки плащ используют по сигналу **«Химическая тревога»**, по команде **«Газы, плащи»** или самостоятельно при внезапном применении противником отравляющих веществ или биологических аэрозолей.

Надетым в рукава защитный плащ одевается заблаговременно на незараженной местности по команде **«Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы»**.

В виде комбинезона плащ с чулками и перчатками надевают заблаговременно по команде **«Защитный костюм надеть. Газы»**.



## ЧЕТВЁРТЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС



**Норматив** – это временной, количественный и качественный показатель выполнения отдельными военнослужащими или подразделениями определенных задач, приемов и действий, связанных с применением оружия и военной техники в ходе боевой подготовки.

Отработка нормативов на занятиях и учениях способствует совершенствованию приемов и способов действий при выполнении поставленной задачи, быстрейшему овладению личным составом вооружением и военной техникой, сокращению сроков приведения их в полную боевую готовность.

Нормативы считаются выполненными, если при работе соблюдены условия их выполнения и не было допущено нарушений требований уставов, наставлений, инструкций, руководств и безопасности.

Если при отработке норматива обучаемым допущена хотя бы одна ошибка, которая может привести к травме (поражению) личного состава, поломке техники, вооружения или аварии, выполнение норматива прекращается и оценивается «неудовлетворительно».



## Оценка за выполнение норматива



- **«отлично»**, если военнослужащий уложился по времени (по скорости, выполнил требования) на оценку «отлично», при этом не допустил ни одной ошибки;
- **«хорошо»**, если военнослужащий уложился по времени (по скорости, выполнил требования) на оценку «хорошо», при этом не допустил ни одной ошибки, или на оценку «отлично», но допустил одну ошибку;
- **«удовлетворительно»**, если военнослужащий уложился по времени (по скорости, выполнил требования) на оценку «удовлетворительно», при этом не допустил ни одной ошибки, или на оценку «хорошо», но допустил одну ошибку, или на оценку «отлично», но допустил две ошибки;
- **«неудовлетворительно»**, если военнослужащий не выполнил требований на оценку «удовлетворительно».



Номер и наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Оценка по времени		
		отлично	хорошо	удовлетв
1	2	3	4	5
<p><b>Норматив №1</b> «Надевание противогаза или респиратора»</p> <p>Обучаемые в составе подразделения находятся на позиции, в боевой или специальной технике, ведут боевые действия, отдыхают на привале и т.п.</p> <p>Противогазы и респираторы в походном положении. Неожиданно подается команда «Газы» или «Респиратор надеть».</p> <p>Обучаемые надевают противогазы или респираторы.</p> <p>Время отсчитывается от момента подачи команды до возобновления дыхания после надевания противогаза (респиратора).</p> <p><b>Оценка снижается на один балл, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не задержал дыхание или после надевания не сделал полный выдох;</li> <li>- шлем-маска (маска) надета с перекосом или перекручена соединительная трубка;</li> <li>- концы носового зажима респиратора не прижаты к носу.</li> </ul> <p>Оценка ставится «неудовлетворительно», если допущено образование таких складок или перекосов, при которых наружный воздух может проникать под шлем-маску (маску)</p>	<b>Надевание противогаза</b>			
	<b>Военнослужащий</b>			
	7	8	10	
	<b>Отделение</b>			
	8	9	11	
	<b>Взвод</b>			
	9	10	12	
	<b>Надевание респиратора</b>			
	<b>Военнослужащий</b>			
	11	12	14	
<b>Отделение</b>				
12	13	15		
<b>Взвод</b>				
13	14	17		



**Номер и  
наименование  
норматива**

**Условия (порядок) выполнения норматива**

**Оценка по времени**

отлично    хорошо    удовлетв

**Норматив № 4**  
«Надевание  
общевойс-  
кового  
защитного  
комплекта и  
противо-газа»

Обучаемые в составе подразделения находятся на незараженной местности (ведут боевые действия, находятся в районе расположения, в укрытиях или закрытых машинах). Средства защиты при обучаемых.

**а) По команде «Плащ в рукава. Газы»** обучаемые надевают чулки, противогазы, перчатки, плащи в рукава и при действиях на машинах выстраиваются около них.

**б) По команде «Защитный костюм надеть. Газы»** обучаемые надевают чулки, плащи в виде комбинезона, противогазы, подшлемники, перчатки и при действиях на машинах выстраиваются около них.

Время выполнения норматива отсчитывается с момента подачи команды до полного надевания ОЗК.

**Ошибки, снижающие оценку на один балл:**

- не полностью выполнены отдельные операции при надевании средств защиты;
- допущены ошибки, снижающие оценку на один балл, при надевании противогаза (норматив № 1).

**Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:**

- не застегнуто более двух шпеньков;
- допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно», при надевании противогаза (норматив № 1).

**ОЗК в виде плаща**

**Военнослужащие на открытой местности**

3 мин    3 мин 20 сек    4 мин

**Военнослужащие в укрытиях или закрытых машинах**

4 мин 35 сек    5 мин    6 мин

**ОЗК в виде комбинезона**

**Военнослужащие на открытой местности**

4 мин 35 сек    5 мин    6 мин

**Военнослужащие в укрытиях или закрытых машинах**

7 мин    7 мин 40 сек    9 мин 10 сек



**Военная кафедра  
при Национальном исследовательском университете  
«Высшая школа экономики»**



**Благодарю за внимание**