



Военная кафедра при ФГБОУ ВО
«Тувинский государственный университет»



**Тема № 2. Занятие 1.
Правила пользования противогазом и
респиратором**

Радиационная, химическая и биологическая защита



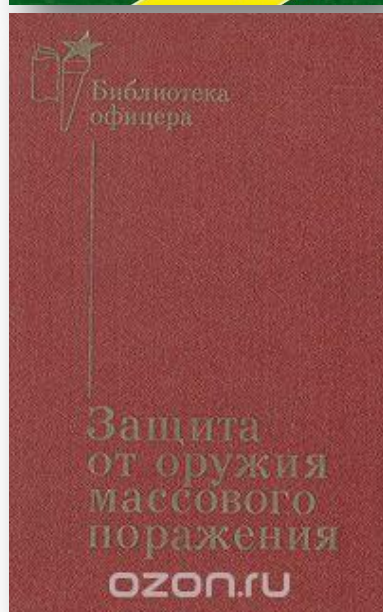
Учебные вопросы

2

- 1. Назначение и устройство фильтрующего противогаза и респиратора. Подбор лицевой части, сборка, проверка исправности, укладка противогаза и респиратора в сумку.**
- 2. Правила пользования противогазом, респиратором и средствами защиты органов дыхания от окиси углерода.**
- 3. Изучение условий и порядка выполнения нормативов Н-РХБЗ-1, 2.**



- **Радиационная, химическая и биологическая защита: учебник, под редакцией. Ю.Б. Торгованова. – Красноярск: СФУ, 2015, с 62-106.**
- **Учебник сержанта войск РХБЗ: учебник МО РФ - М.:, Военная академия РХБЗ, 2014, с. 30-38.**
- **«Защита от оружия массового поражения» – М.: Воениздат, 1989, с. 81-172.**
- **«Учебник сержанта мотострелковых войск: учебник МО РФ» – М.: Воениздат, 2003, с. 160-178.**





Контрольный вопрос

4

1. **Дайте определение и назовите все поражающие факторы ядерного оружия.**
2. **Дайте определение и классифицируйте химическое оружие в зависимости от его воздействия на организм человека.**
3. **Дайте определение бактериологического оружия, назовите его основные свойства.**

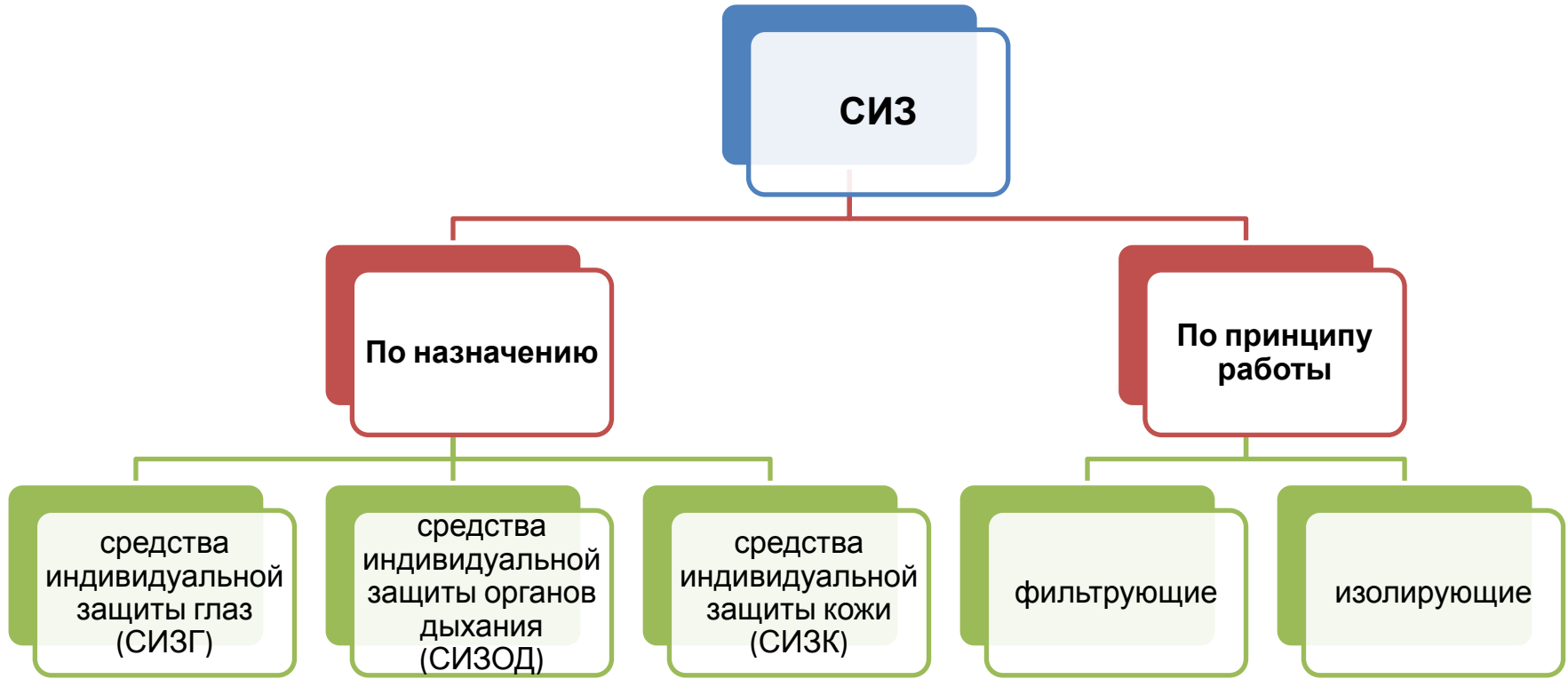
1-й учебный вопрос

Назначение и устройство фильтрующего противогаза и респиратора. Подбор лицевой части, сборка, проверка исправности, укладка противогаза и респиратора в сумку.



Средства индивидуальной защиты

6



Назначение	Средства защиты	
	фильтрующего типа	изолирующего типа
СИЗОД	Фильтрующие противогазы, респираторы	Изолирующие дыхательные аппараты ИП-5
СИЗК	ОКЗК, КЗС, ОЗК-Ф	ОЗК, Л-1, КЗП
СИЗГ	Очки ОПФ, ОФ	



Фильтрующий противогаз

7

Общевойсковой фильтрующий противогаз предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз от отравляющих веществ (ОВ), радиоактивной пыли (РП) и бактериальных (биологических) средств (БС).

КОНСТРУКЦИЯ ПРОТИВОГАЗА ПОЗВОЛЯЕТ:

- вести прицельную стрельбу из стрелкового оружия;
- работать с оптическими приборами;
- подавать команды голосом;
- вести переговоры по радиотелефонным средствам связи;
- подключаться к коллекторным установкам при их наличии в боевых машинах.



со шлем-маской
ШМ-66Му



со шлем-маской
ШМ-62

← ПМГ-2
Противогаз
ПМГ →



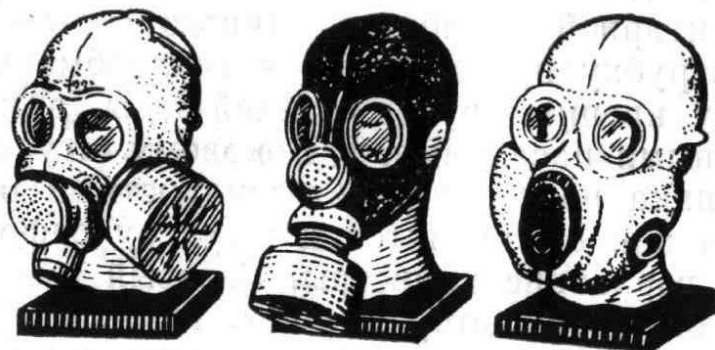
Принцип действия фильтрующего противогаза основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды и очистке (фильтрации) в противогазовой коробке вдыхаемого воздуха от вредных примесей (токсичных аэрозолей и паров).

Фильтрующий противогаз не обогащают вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно использовать только в атмосфере, содержащей не менее 17% кислорода (по объему).



Типы и общее устройство противогазов

8



а

б

в



з



д

**Общевойсковые фильтрующие
противогазы:**

а – ПМГ; б – ПМГ-2; в – ПБФ; г –
ПМК; д- ПМК-2



Противогаз ПМГ-2 состоит:
1 – шлем-маска ШМ-66Му; 2 – шлем-
маска ШМ-62; 3 – ФПК ЕО-62к;



Комплектность противогаза ПМГ

9

1. **Сумка** предназначена для ношения, защиты и хранения противогаза.



2. **Незапотевающие пленки** (односторонние или двусторонние) или специальный «карандаш» предназначены для предохранения очкового узла от запотевания.



3. **Мембраны переговорного устройства** предназначены для установки их в мембранную коробку и являются резонаторами звука.

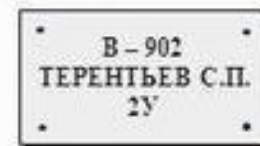


4. **Накладные утеплительные манжеты (НМУ)** предназначены для предохранения очкового узла от обмерзания при отрицательных температурах.

5. **Трикотажный гидрофобный чехол** предназначен для предохранения ФПК от попадания в нее грубодисперсной пыли, капельножидкой влаги, снега и других загрязнений.



6. **Бирка** предназначена для указания на ней номера противогаза, фамилии и инициал военнослужащего, за которым закреплен противогаз, и роста лицевой части.



7. **Колпачок, прокладка и резиновая пробка** предназначены для герметизации горловины и отверстия в дне противогазовой коробки при форсировании водной преграды вплавь.



MyShared



Лицевая часть противогаза

10

Лицевая часть противогаза предназначена для защиты лица и глаз от ОВ, РП, БА (БС), подвода к органам дыхания очищенного воздуха и сброса его в атмосферу при выдохе.

Лицевая часть изготавливается из резины серого или черного цвета. Она представляет собой шлем-маску (маску) с очками (очковым узлом), обтекателями, клапанной коробкой и переговорным устройством. В шлем-маске ШМ-66Му имеются сквозные вырезы для ушных раковин.

Принципиальное отличие лицевой части противогаза ПМГ от ПМГ-2 состоит в том, что у ПМГ боковое расположение противогазовой коробки и наличие регулируемой шейной резиноканевой тесьмы, предназначенной для предупреждения нарушения герметичности или сдвига шлем-маски при резком повороте головы. Лицевая часть ШМГ (противогаз ПМГ) позволяет (из-за размера и расположения стекол очкового узла) пользоваться оптическими приборами.

УСТРОЙСТВО ЛИЦЕВОЙ ЧАСТИ ПРОТИВОГАЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАРКИ



Шлем-маска ШМГ

Шлем-маска ШМ-66Му

Шлем-маска ШМ-62

1- шлем-маска (корпус лицевой части); 2 - очки (очковый узел); 3 - вырезы в шлем-маске под ушные раковины; 4 - обтекатели; 5 - переговорное устройство (мембранная коробка); 6 - клапанная коробка; 7 - узел присоединения противогазовой коробки с клапаном вдоха; 8 - шейная тесьма.



Клапанная коробка

11

Клапанная коробка лицевой части противогаза предназначена для распределения потоков вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.



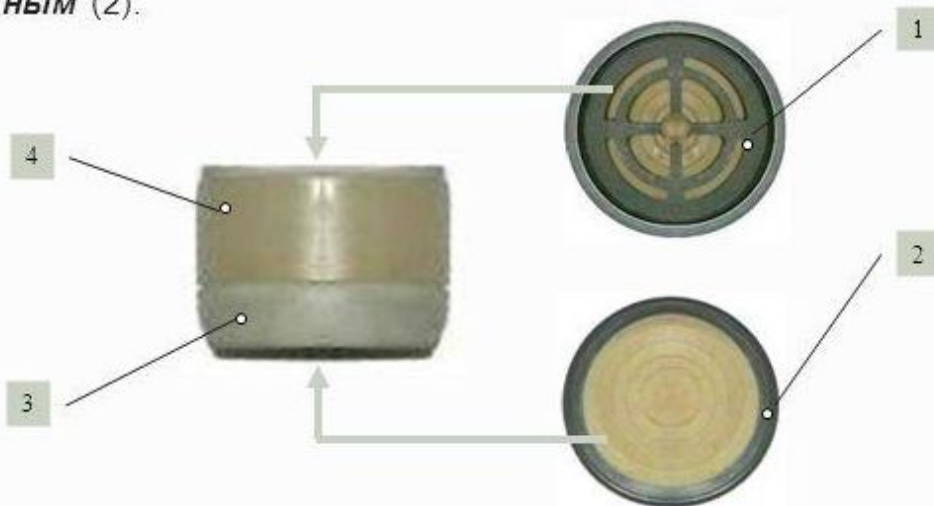
Клапанная коробка противогаза ПМГ-2:

1 – клапан выдоха (основной); 2 – клапан вдоха; 3 – клапан выдоха (дополнительный).

В лицевых частях ШМ-62 и ШМ-66Му противогаза ПМГ-2 в клапанных коробках расположен **один клапан вдоха** (2) и **два клапана выдоха** – **основной** (1) и **дополнительный** (3).

Клапаны выдоха являются наиболее уязвимыми элементами противогаза, так как при их неисправности (засорении, примерзании) зараженный воздух проникает под лицевую часть.

На лицевой части ШМГ противогаза ПМГ клапанная коробка выполнена в виде резинового патрубка с двумя одинаковыми **клапанами выдоха** грибкового типа: **внутренним** (1) и **наружным** (2).



Клапанная коробка противогаза ПМГ:

1 – клапан выдоха (внутренний); 2 – клапан выдоха (наружный); 3 – патрубок выдоха; 4 – втулка монтажная.



Переговорное устройство

12

Переговорное устройство (коробка мембранная) предназначено для улучшения качества передачи речи при пользовании противогазом.



Переговорное устройство
ШМ-66Му

При разборной конструкции переговорного устройства противогазы комплектуются коробками с пятью запасными мембранами. Коробки герметизированы по линии разъема изоляционной лентой.

Переговорное устройство шлем-масок выполнено в виде разборной конструкции, состоящей из корпуса (1), резинового кольца (2), мембраны (3), опорного кольца (4), крышки (5) и фланца (у ШМГ – нажимного кольца с решеткой) (6).



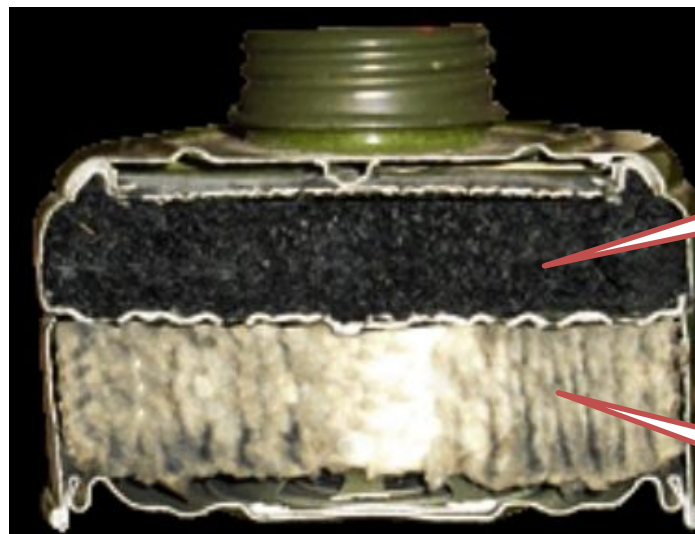
Переговорное устройство
ШМГ



Противогазная коробка

13

ФПК (ФЭ) предназначены для очистки воздуха от аэрозолей и паров отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических средств. Очистка от аэрозолей (токсичных дымов и туманов, РП и БС) осуществляется противоаэрозольным фильтром (1), а от паров – поглощающим слоем угля-катализатора (2).



Противогазовая коробка:

1 – металлический колпачок; 2 – резиновая прокладка;

3 – горловина; 4 – крышка корпуса;

5 – цилиндрический металлический корпус;

6 – дно корпуса; 7 – резиновая пробка



Противогаз ПМК, ПМК-2

14



ПМК, ПМК-2 состоит:

1 – шлем-маска МБ-1-80; 2 – ФПК ЕО.1.15.01; 3 – чехол; 4 – сумка;
5 – незапотевающие пленки; 6 – утеплительные манжеты; 7 – крышка фляги;
8 – трубка.

В шлем-маске МБ-1-80 можно работать с оптическими приборами .
Узел присоединения ФПК к маске с двух сторон (ФПК можно присоединять как слева, так и справа).



Комплект дополнительного патрона (КДП)

15

Предназначен для защиты от угарного газа (оксида углерода) CO, подходит для любых противогазов, кроме противогаса ПБФ.

Принцип действия дополнительного патрона (ДП-1 и ДП-2) основан на каталитическом окислении оксида углерода до его диоксида CO₂.

Патрон ДП-2 **обеспечивает защиту** от оксида углерода при концентрации его в окружающем воздухе до 0,25 % и кратковременно, **не более 15 мин**, с **концентрацией 1 %**. Концентрация определяется по разогреву корпуса ДП-2.

Дополнительный патрон ДП-1 и ДП-2 не обогащает вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно применять только в атмосфере, содержащей не менее 17 % кислорода (по объему).



Время работы в противогазе с патроном ДП-2 при содержании в атмосфере CO

Параметр	Температура окружающей среды, °C			
	от -40 до -20	от -20 до 0	от 0 до +15	от +15 до +40
Время защитного действия, при тяжелой физической нагрузке, мин:				
при наличии водорода*	70	90	360	240
при отсутствии водорода	320	320	360	400



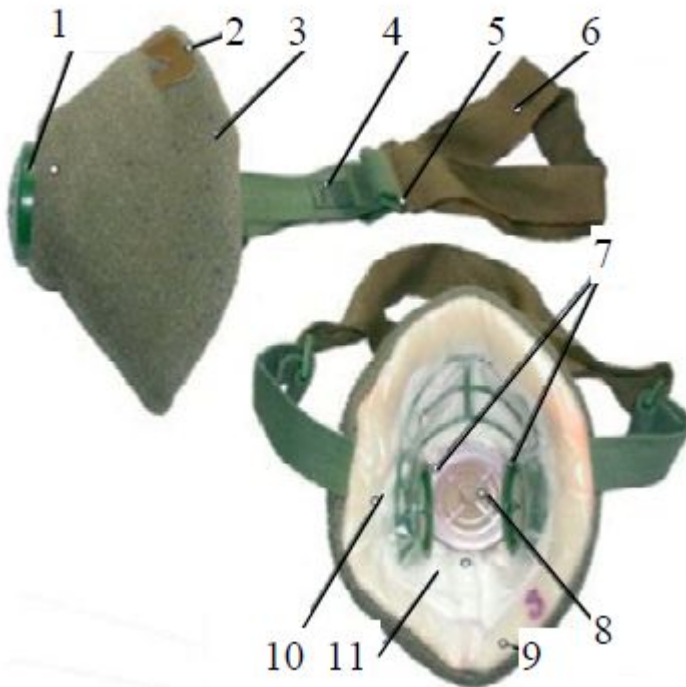
Респиратор Р-2

16

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 мате-

р



Респиратор Р-2 состоит:

- 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.



Контрольный вопрос

17

- Назовите предназначение и принцип действия фильтрующего противогаза.
- Назовите из каких частей состоит фильтрующий противогаз, и что входит в комплект противогаза ПМГ-2.

2-й учебный вопрос

Правила пользования противогазом, респиратором и средствами защиты органов дыхания от окиси углерода



Подготовка противогаза к работе

19

Шлем-маски противогаза изготавливаются пяти ростов: нулевого, первого, второго, третьего и четвертого. Рост шлем-маски обозначен цифрой на подбородочной части.



Для определения требуемого размера (роста) шлем-маски необходимо с помощью сантиметровой ленты произвести два измерения головы.

Результаты двух обмеров складывают и определяют требуемый размер шлем-маски, руководствуясь таблицей.

Ростовочные интервалы лицевых частей противогаза

Сумма измерений, см	Размер шлем-маски
До 92	0
От 92 до 95,5	1
От 95,5 до 99	2
От 99 до 102,5	3
От 102,5 и выше	4



Порядок укладки противогазов

20



ПОРЯДОК УКЛАДКИ ПРОТИВОГАЗОВ ПМГ (ПМГ-2):

ПРОТИВОГАЗ ПМГ (лицевая часть ШМГ)

- взять противогаз за переговорное устройство;
- уложить шлем внутрь маски;
- сложить ее по осевой линии;
- уложить в сумку противогазовой коробкой от себя.

ПРОТИВОГАЗ ПМГ-2 (лицевая часть ШМ-62)

- шлем-маску сложить по осевой линии;
- взять ее одной рукой за очки, а другой перегнуть шлем-маску вдоль и закрыть ею одно стекло, а затем перегнуть шлем-маску поперек, закрыв другое стекло;
- уложить противогаз в сумку противогазовой коробкой назад.

ПРОТИВОГАЗ ПМГ-2 (лицевая часть ШМ-66 Му)

- шлем-маску сложить по осевой линии, для чего взять ее одной рукой за переговорное устройство, а другой – за верхнюю часть маски (1);
- перегнуть шлем-маску поперек (2) и закрыть ею одно стекло, а затем перегнуть шлем-маску вдоль (3), закрыв другое стекло;
- уложить противогаз в сумку переговорным устройством вниз.



При получении противогаза следует тщательно проверить наличие и исправность шлем-маски, коробки и сумки.

В процессе использования нельзя допускать негерметичности лицевой части, нарушающейся при:

- ✓ порывах и проколах резины;
 - ✓ порывах мембраны переговорного устройства;
 - ✓ отсутствии, неисправности, засорении или примерзании клапанов выдоха;
 - ✓ неплотном соединении ФПК с лицевой частью;
 - ✓ повреждении стекол;
 - ✓ неправильном надевании на голову;
 - ✓ большом волосяном покрове на голове и лице.
- Нельзя использовать** деформированные ФПК, так как противоаэрозольный фильтр может отойти от стенки ФПК и потерять герметичность либо может просыпаться угольная засыпка.



Хранение и бережение противогаза

22

Правильное хранение и бережение противогаза обеспечивает исправность и надежность его защитного действия.

Для бережения противогаза надо соблюдать следующие условия:

- ✓ предохранять его от ударов, толчков и сильных сотрясений;
- ✓ не держать в сыром месте, не допускать попадания воды в коробку;
- ✓ не сушить и не хранить у натопленной печи, отопительных батарей или костра (хранить противогаз лучше всего при комнатной температуре);
- ✓ бережно обращаться с выдыхательными клапанами, предохранять их от засорения и замерзания;
- ✓ засоренный или склеенный клапан нужно осторожно продуть.

Противогаз **хранится** в собранном виде в сумке, подвешенной на лямке или поставленной на полке дном вниз.



Перевод противогаза в положение

23

При отсутствии на местности признаков ОВ, РП и БС противогаз находится в положении «*походное*» в готовности к его немедленному использованию по на-

значению.



Порядок перевода противогаза в положение

1. «**ПОХОДНОЕ**» надев сумку с противогазом через правое плечо так, чтобы она на ходилась на левом боку, а клапан ее был обращен от себя;
2. подогнать с помощью передвижной пряжки длину лямок так, чтобы верхний край сумки был на уровне поясного ремня;
3. отстегнуть клапан противогазовой сумки;
4. вынуть противогаз, проверить надежность присоединения противогазовой коробки к лицевой части, а также состояние стекол очкового узла и клапанов выдоха;
5. протереть грязные стекла очков и заменить утратившие прозрачность незапотевающие пленки;
6. уложить противогаз в сумку и застегнуть ее;
7. сдвинуть сумку с противогазом назад, чтобы при ходьбе она не мешала движению руки и при необходимости закрепить противогаз на туловище с помощью поясной

Перевод противогаза в положение «на

24

Переводится при непосредственной угрозе ядерного, химического или бактериологического нападения, для сокращения времени перевода в положение «боевое», по команде **«Противогазы готовы»**.

Порядок перевода противогаза в положение «НА ГОТОВЕ»

1. передвинуть противогазную сумку на живот;
2. закрепить противогаз поясной тесьмой на туловище;
3. ослабить подбородочный ремень стального шлема или развязать тесемки головного убора.





Перевод противогаза в положение «боевое»

25

Переводится по команде «Газы» или по сигналу «Химическая тревога», а также **самостоятельно** заблаговременно или немедленно в условиях внезапного применения противником ЯО, ХО или БО



Порядок перевода противогаза в положение «БОЕВОЕ»

1. задержать дыхание, закрыть глаза, при необходимости положить оружие (взять «на ремень», поставить у опоры или зажать между ног);
2. снять стальной шлем и головной убор, а при опущенном подбородочном ремне откинуть головной убор назад;
3. вынуть противогаз, взять шлем-маску обеими руками за утолщенные края у нижней части так, чтобы большие пальцы ладони были снаружи, а остальные внутри ее;
4. приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть ее на голову так, чтобы не было складок, а очковый узел располагался против глаз;
5. устранить перекос и складки, если они образовались при надевании шлем-маски, сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание;
6. надеть подшлемник и головной убор.



Снятие противогаза

26

Противогаз снимается по сигналу (команде) или самостоятельно, когда опасность поражения миновала.

Порядок снятия противогаза

1. снять головной убор;
2. приподнять правой рукой головной убор, взять левой рукой за клапанную коробку, слегка оттянуть шлем-маску вниз и движением руки вперед вверх снять шлем-маску ;
3. надеть головной убор;
4. вывернуть шлем-маску и тщательно протереть ее внутреннюю поверхность чистой тряпочкой, платком или просушить; вложить противогаз в сумку и, в зависимости от обстановки, перевести противогаз в положение *«наготове»* или *«походное»*.





Контрольный вопрос

27

- Назовите основные условия сбережения противозаза.
- Назовите в каких случаях и каков порядок перевода противозаза в положение «боевое».

3-й учебный вопрос

**Изучение условий и порядка
выполнения нормативов Н-РХБЗ-1, 2.**



Условия выполнения. Обучаемые в составе подразделения находятся на позиции, в боевой или специальной технике, ведут боевые действия, отдыхают на привале и т.п.

Противогазы и респираторы в походном положении. Неожиданно подается команда «Газы» или «Респиратор надеть».

Обучаемые надевают противогазы или респираторы.

Время отсчитывается от момента подачи команды до возобновления дыхания после надевания противогаза (респиратора).

Оценка снижается на один балл, если:

- при надевании противогаза обучаемый не закрыл глаза и не задержал дыхание или после надевания не сделал полный выдох;
- шлем-маска (маска) надета с перекосом или перекручена соединительная трубка;
- концы носового зажима респиратора не прижаты к носу.

Оценка ставится «неудовлетворительно», если допущено образование таких складок или перекосов, при которых



Надевание противогаза

	военнослужащий	отделение
На оценку отлично:	7 с.	8 с.
На оценку хорошо:	8 с.	9 с.
На оценку удовлетворительно:	10 с.	11 с.

Надевание респиратора

	военнослужащий	отделение
На оценку отлично:	11 с.	12 с.
На оценку хорошо:	12 с.	13 с.
На оценку удовлетворительно:	14 с.	15 с.



Н-РХБЗ-2 «Пользование неисправным противогазом в зараженной атмосфере»

31

Условия выполнения. Обучаемые в составе отделения находятся в палатке (помещении) для технической проверки противогазов, где создана концентрация хлорпикрина 0,2 г/м³. Противогазы проверены, исправны, подогнаны и находятся в положении «боевое».

Дается одна из следующих вводных: «Соединительная трубка повреждена» или «Шлем-маска порвана», по которым обучаемые отсоединяют неисправные части и продолжают пользоваться неисправным противогазом.

Время отсчитывается от подачи команды до возобновления дыхания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если допущено воздействие хлорпикрина на глаза или органы дыхания.



Оценка выполнения норматива по времени

32

	военнослужащий	отделение
На оценку отлично:	18 с.	
На оценку хорошо:	20 с.	
На оценку удовлетворительно:	25 с.	



Задание на самостоятельную подготовку

33

- Изучить материал данного занятия.
- Доработать конспекты лекций, используя перечень основных руководящих документов.
- Подготовиться к опросу и практическим действиям с противогазом.