

508

225

М. ЛЕВИН

Т 9
Л 363 мм

ПРОТИВОГАЗ МАРКИ БН



Печ
лис

РЕДИЗДАТ ЦС ОСОАВИАХИМА СССР
МОСКВА—1939

Оглавление

стр.

<u>Противогаз</u>	<u>3</u>
<u>Устройство противогаза марки БН</u>	<u>3</u>
<u>Схема работы противогаза</u>	<u>8</u>
<u>Правила пользования противогазом</u>	<u>8</u>
<u>Хранение и бережение противогаза</u>	<u>9</u>
<u>Ношение противогаза в различных положениях</u>	<u>10</u>
<u>Предохранение очков маски от запотевания</u>	<u>13</u>
<u>Правила пользования противогазом в зимнее время</u>	<u>14</u>
<u>Осмотр и проверка противогазов</u>	<u>14</u>
<u>Правила пользования неисправными противогазами в атмосфере ОВ</u>	<u>14</u>

В брошюре рассказывается об устройстве и пользовании противоголозом БН.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Противоголоз	3
Устройство противоголоза марки БН	3
Схема работы противоголоза	8
Правила пользования противоголозом	8
Хранение и сбережение противоголоза	9
Ношение противоголоза в различных положениях	10
Предохранение очков маски от запотевания	13
Правила пользования противоголозом в зимнее время	14
Осмотр и проверка противоголозов	14
Правила пользования неисправными противоголозами в атмосфере ОВ	14



В-39-12993.

Редактор Л. Архангельский. Техн. редактор А. Миловидов.
Сдано в производство 28/III 1939 г. Подписано к печати 14/VIII 1939 г.
Бумага 59 × 84¹/₁₆. Печ. л. 1. Знак. в печ. л. 44.544. Уч. л. 1,2.
Уполн. Мособлгорлита № В-8116. Зак. тип. № 1213. Тир. 150.000 Зак. изд-ва 69.

ПРОТИВОГАЗ

Противогаз является основным средством индивидуальной (личной) защиты от отравляющих веществ (рис. 1).

Противогаз преграждает доступ отравляющим веществам к дыхательным путям и глазам человека. Кроме того, резиновая маска противогаза, закрывая лицо, предохраняет его от паров, а ограниченное время и от капель ОВ кожного действия.

Противогазы имеются двух типов: изолирующие и фильтрующие.

Изолирующий противогаз совершенно отделяет (изолирует) дыхательные пути и глаза человека от внешнего воздуха; необходимый для дыхания человека воздух получается в самом противогазе, где для этого имеется запас кислорода. Действие фильтрующего противогаза основано на очистке отравленного воздуха от ОВ; очистка происходит в противогазе во время каждого вдоха пользующегося противогазом человека.

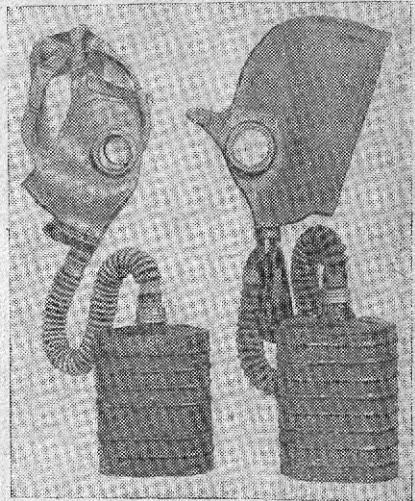


Рис. 1. Противогаз БН со шлемом и коробкой Т-5 (справа) и противогаз БН с маской и коробкой Т-4 (слева)

УСТРОЙСТВО ПРОТИВОГАЗА МАРКИ БН

Противогаз марки БН состоит из трех основных частей: респираторной коробки, лицевой части и сумки.

Респираторная коробка. Основной частью противогаза БН, как и всякого фильтрующего противогаза, является респираторная коробка, соединенная через гофрированную трубку с маской

или шлемом. При дыхании человека, надевшего маску, наружный воздух, прежде чем попасть под маску, а оттуда в дыхательные пути, очищается в коробке от ОВ.

Респираторные коробки изготавливаются двух типов: Т-5 и ТЧ.

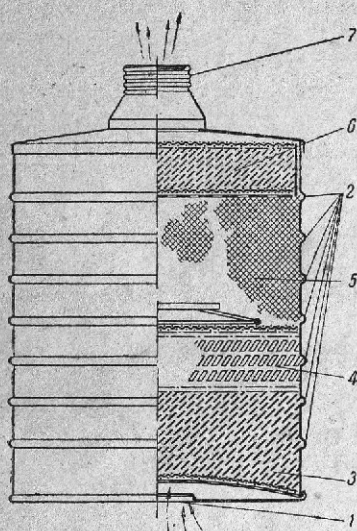


Рис. 2. Схема респираторной коробки Т-5 противогАЗа БН

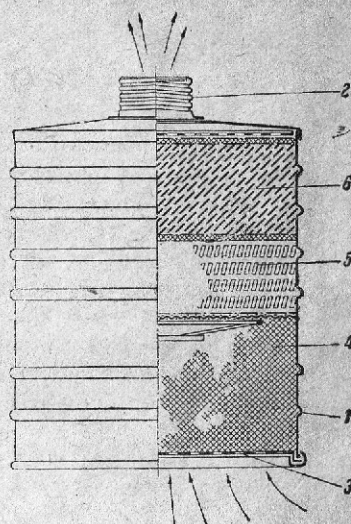


Рис. 3. Схема респираторной коробки ТЧ противогАЗа БН

Коробка Т-5 (рис. 2) делается из тонкой белой жести и имеет на своей поверхности для прочности зиги. На рисунке зиги обозначены цифрой 2. В дне коробки имеется отверстие, закрытое вдыхательным клапаном, через которое в коробку поступает отравленный воздух 1. Вверху коробка имеет навинтованную горловину 7. Коробка внутри имеет четыре работающих слоя: нижний слой — активированный уголь 3, второй слой снизу — химический поглотитель 4, третий слой — противодымный фильтр 5 и верхний — дополнительный патрон с активированным углем 6.

Активированный уголь. Важнейшим поглотителем ОВ является специально обработанный (активированный) уголь.

Поглощающее действие активированного угля основано на том, что на его поверхности могут быстро задерживаться в большом количестве отравляющие вещества в газопарообразном состоянии.

Задержание ОВ происходит не только на внешней поверхности кусочков угля, но, главным образом, на поверхности его пор.

Не все ОВ одинаково хорошо задерживаются активированным углем. Поэтому в дополнение к углю в респираторной коробке находится химический поглотитель.

Химический поглотитель — это смесь химических веществ, состоящая обычно из щелочных и цементирующих веществ при известном проценте влаги. Активированный уголь и химический поглотитель задерживают только газопарообразные отравляющие вещества, но почти совсем не задерживают ядовитых дымов, которые представляют собой мельчайшие твердые частицы, распыленные в воздухе. Ядовитые дымы задерживаются противодымным фильтром.

Противодымный фильтр. В большинстве случаев противогазы снаряжаются противодымными фильтрами из волокнистых веществ (ваты, лигнина и др.).

Задержанные противодымным фильтром частицы со временем начинают улетучиваться в виде паров ОВ. Активированный уголь в дополнительном патроне и служит для задержания этих паров.

Слои в коробке разделены железными сетками и марлевыми прокладками, предохраняющими от пересыпания, смешивания и высыпания поглотителей.

Коробка ТЧ (рис. 3) изготавливается из черной жести. Имеет тоже зиги 1, навинтованную горловину 2. Внизу дно коробки представляет собой сплошную сетку 3.

Внутри коробки три слоя: нижний — противодымный фильтр 4, средний — химический поглотитель 5 и верхний — активированный уголь 6.

После снаряжения коробки поглотителями и противодымным фильтром на дно коробки закатывается штампованная сетка. Закатка производится на специальном станке.

Лицевая часть противогаса предназначается для изоляции органов дыхания и глаз от окружающей атмосферы.

Лицевая часть противогаса может быть маской или шлемом. Шлем закрывает все лицо, уши и часть затылка, тогда как маска закрывает только переднюю часть лица, оставляя открытыми уши и голову.

Шлем (рис. 4) изготавливается из эластичной тонкой резины и бывает четырех размеров. Шлем имеет очки 1. Стекла их вставлены в специальные металлические обоймы.

Пальцеобразный отросток 2 служит для протирания стекол в случае их запотевания изнутри. Так как это средство против запотевания очков не является вполне надежным, противогазы снабжаются дополнительно «карандашом». Им наносят на внутреннюю поверхность стекол несколько штрихов и затем мякотью чистого пальца растирают их. Такой способ предохраняет очки от запотевания в течение 3—5 часов.

В нижней части шлема монтируется патрубко-тройник 3 из легкого алюминиевого сплава или из пластической массы.

К одному отростку его присоединяется гофрированная трубка 4 из резины, покрытой трикотажем, на другой отросток надевается конический резиновый клапан 5 для выхода воздуха при выдохе (выдыхательный клапан). Нижний конец гофрированной трубки имеет накидную гайку, с помощью которой соединяется лицевая часть противогаза с респираторной коробкой. Для предохранения клапана 5 от повреждений он помещается в защитную металлическую рамку 6.

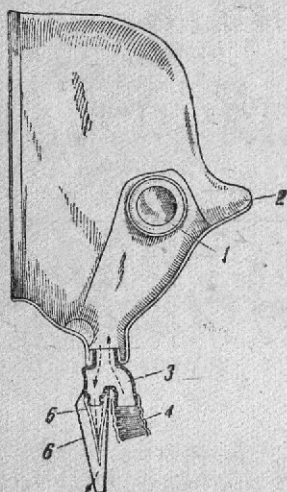


Рис. 4. Лицевая часть (шлем с патрубком) противогаза БН

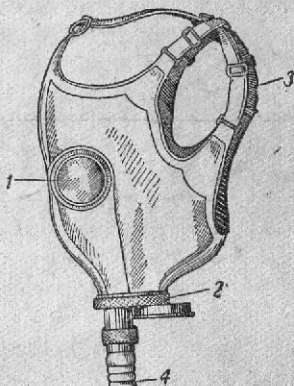


Рис. 5. Лицевая часть (маска М-08 с клапанно-распределительной коробкой-патрубком) противогаза БН

Маска М-08 с тесьмами (рис. 5) состоит из следующих частей: очков 1, клапанно-распределительной коробки-патрубка 2 для разделения путей выдыхаемого и вдыхаемого воздуха, системы завязок 3 для крепления маски на голове, гофрированной трубки 4 с накидной гайкой для соединения лицевой части с коробкой противогаза.

Отсутствие на маске пальцеобразного отростка для протирания очков при запотевании изнутри требует перед надеванием обязательной обработки стекол «карандашом».

Патрубок (рис. 6) сделан из белой жести и имеет следующие детали: корпус коробки 1 с впаянной горловиной 2. К одному концу горловины прикрепляется гофрированная трубка, а на другом конце имеются два отверстия-полукруга, разделенные

планкой со шпеньком 3. На этом шпеньке укреплен лепесток круглой резины 4 — вдыхательный клапан.

В другой своей части корпус патрубка имеет отверстие для крепления выдыхательного клапана 5 с помощью зубчатой муфты 6. Выдыхательный клапан находится в круглой коробке 7, припаянной к корпусу. Для предохранения клапана от повреждения имеется экран 8.

Патрубок имеет горловину 9 для крепления на ней трубчатого обтекателя, который служит для направления вдыхаемого холодного воздуха на внутреннюю поверхность стекол, что способствует предохранению стекол от запотевания.

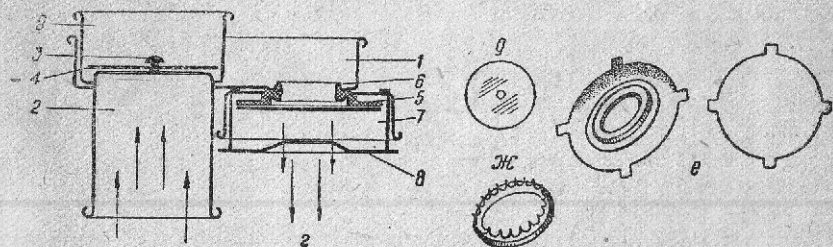
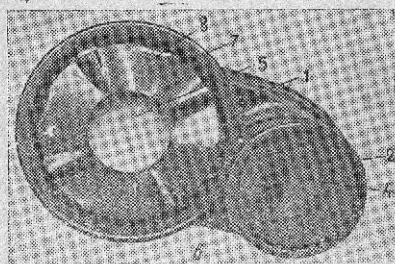
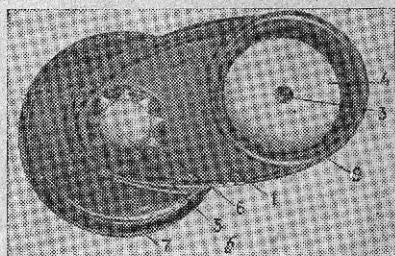
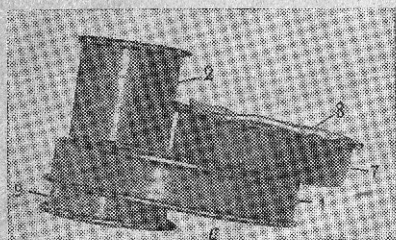


Рис. 6. Патрубок маски М-08: а) вид сбоку, б) вид сверху, в) вид снизу, г) в разрезе, д) вдыхательный клапан, е) выдыхательный клапан, ж) зубчатая муфта

Сумка для носки и хранения противогаза (рис. 7) имеет два отделения: большое 1 для хранения противогазовой коробки и малое 2 — для укладки маски и гофрированной трубки. Имеются сумки, в которых, кроме указанных, есть еще отделения для хранения защитной накидки и индивидуального противохимического пакета. На дне большого отделения сумки помещена пружинная проволочная пружина, обеспечивающая свободный доступ вдыхаемого воздуха в коробку. На перегородке, разделяющей отделения сумки, расположен, кроме того, карманчик для «карандаша».

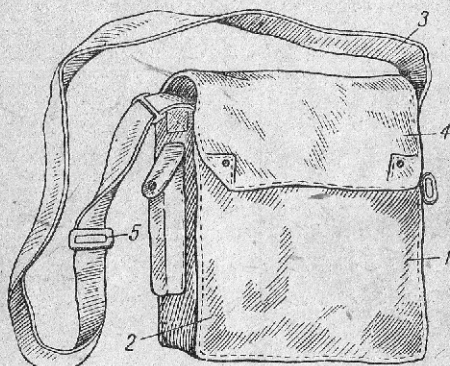


Рис. 7. Сумка противогаза БН

К сумке прикреплена лямка 3 для носки противогаза через плечо. Передвижная пряжка 5 дает возможность удлинять или укорачивать лямку. Сверху сумки находится клапан-крышка 4. Весит противогаз около 2 кг.

Противогаз БН защищает от большинства ОВ. Исключением является окись углерода, для защиты от которой нужно иметь специальные поглотители.

СХЕМА РАБОТЫ ПРОТИВОГАЗА

Вдыхаемый воздух с ОВ поступает в коробку. Здесь ОВ задерживается поглотителем, а чистый воздух проходит дальше и через гофрированную трубку попадает под маску.

В момент вдоха выдыхательный клапан закрыт; во время выдоха вдыхательный клапан закрывается, и воздух выходит из-под маски наружу через выдыхательный клапан.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТИВОГАЗОМ

Противогаз с плохо пригнанной маской или шлемом не может являться надежным средством противохимической защиты.

Перед выдачей противогаза на руки производится обмер головы человека для определения размера противогаза. Обмер производят посредством сантиметровой ленты в два измерения: сперва определяют длину круговой линии, проходящей по краю подбородка, по щекам и через высшую точку головы (рис. 8), затем длину линии, соединяющей отверстия ушей (рис. 9), и для определения размера складывают полученные цифры. Шлемы выпускаются четырех размеров (1-й размер до 95 см, 2-й размер от 95,5 до 99 см, 3-й размер от 99,5 до 103,5 см, 4-й размер от 104 см и выше). Маски же выпускаются трех размеров. 1-й размер до



Рис. 8. Первое измерение головы при определении размера шлема противогаза



Рис. 9. Второе измерение головы при определении размера шлема противогаза

95 см, 2-й размер от 95,5 до 103,5 см и 3-й размер от 104 см и выше.

Получив противогаз, нужно снять картонный кружок с дна коробки противогаза и свинтить крышку-колпачок с горловины коробки.

Гофрированная трубка присоединяется к коробке противогаза путем навинчивания накладной гайки на навинтованную горловину коробки. Это соединение должно быть безусловно герметичным, поэтому гайка навинчивается доотказа и так, чтобы ниппель не мог поворачиваться.

При пользовании маской М-08 с коробкой Т-5 нижний вдыхательный клапан в коробке вынимается, так как вдыхательный клапан имеется в распределительной коробке маски.

ХРАНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ ПРОТИВОГАЗА

Полученный противогаз необходимо бережно хранить. На противогаз вредно влияют удары, толчки, сильные сотрясения, от

которых может прогнуться корпус коробки, нарушиться герметичность соединения накидной гайки с горловиной коробки, могут растрескаться стекла очков маски, прогнуться и помяться клапанно-распределительная коробка или защитная рамка, испортиться клапан, могут распылиться или переместиться поглотители и т. д.

Необходимо также помнить, что при низкой или высокой температуре портится резина лицевой части клапанов, гофрированной трубки, прокладочного кольца ниппеля. Высокая температура может привести к высушиванию влаги химического поглотителя, что уменьшит его мощность.

Сырость вызывает ржавление металлических деталей противогаза, а гофрированные трубки могут покрыться плесенью, отчего разрушается трикотаж.

Кроме того, увлажнение поглотителей ведет к снижению активности активированного угля, а увлажнение фильтра—к повышению сопротивления вдоху.

Чтобы избежать порчи противогаза, необходимо хранить его в сухом месте при температуре от 0° до + 15° С, в сумку противогаза не класть посторонних предметов и после пользования противогазом маску или шлем вытирать насухо изнутри.

Если противогаз был под дождем, надо при первой возможности вынуть его из сумки, вытереть и просушить (отдельно от сумки). Противогаз, внесенный с мороза в теплое помещение, отпотевает, поэтому его необходимо вынуть из сумки спустя 30—40 минут, протереть и только потом вложить в сумку.

НОШЕНИЕ ПРОТИВОГАЗА В РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ

Противогаз носят в трех положениях:

в походном—с момента введения в населенном пункте угрожаемого положения, но при отсутствии непосредственной воздушной опасности;

наготове—при наличии этой опасности и по сигналу «Воздушная тревога»;

в боевом—в условиях химического нападения и по сигналу «Химическая тревога».

В походном положении противогаз носят на левом боку с лямкой через правое плечо (рис. 10), причем противогаз нельзя носить под шинелью, пальто, плащом и т. п.

В положении «наготове» клапан сумки должен быть отстегнут и головной убор подготовлен к быстрому сниманию. Шнур вытянут из сумки, продет в левое кольцо, обведен вокруг талии и плотно завязан за правое кольцо (рис. 11).

В боевом положении маска или шлем надеваются на голову. Головной убор—поверх маски (рис. 12).

Перевод противогаза из походного положения в положение «наготове» производят по команде «Противогазы к бою» или по сигналу воздушной тревоги.

Для того чтобы привести противогаз в положение «наготове», нужно освободить руки, отстегнуть клапан сумки, вынуть из сумки шнур, прикрепить сумку противогаза шнуром к туловищу и подготовить к быстрому снятию головной убор.

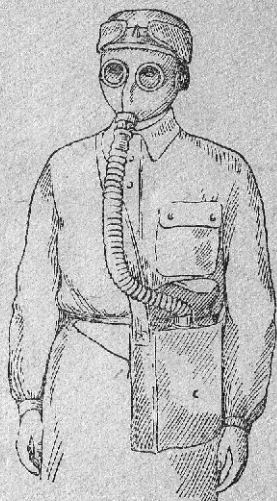
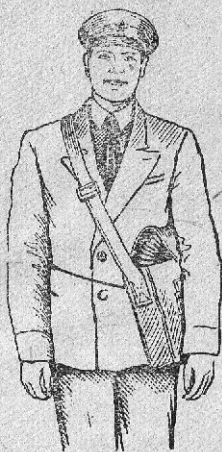


Рис. 10. Ношение противогаза в походном положении

Рис. 11. Ношение противогаза в положении «наготове»

Рис. 12. Ношение противогаза в боевом положении

Перевод противогаза в боевое положение из положения «наготове» производят по команде «Газы» или сигналу химической тревоги.

Для приведения противогаза в боевое положение надо задержать дыхание, освободить руки и взять маску у подбородочной части так, чтобы большие пальцы рук были снаружи, а остальные внутри маски. Далее нужно вынуть маску, поднести ее к лицу, выдвинуть вперед подбородок, засунуть его в маску и, передвигая пальцы снизу вверх, приподнять за козырек головной убор большими и указательными пальцами, продолжая держать пальцами головной убор, натянуть маску на голову и надеть головной убор.

Произведя резкий выдох (если имеются недочеты в надевании, предварительно надо устранить их), возобновляют дыхание и бе-

рут в руки те предметы, от которых пришлось освободиться при надевании противогаза.

Перевод противогаза из боевого положения в положение «наготове» и в походное производят по команде «Снять противогаз».

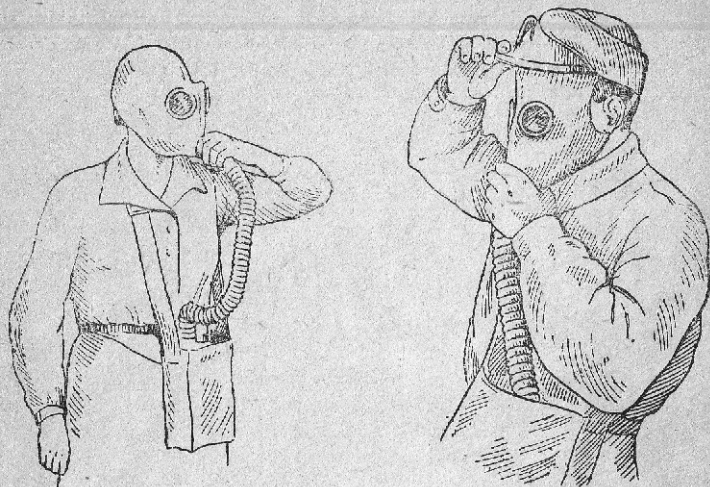


Рис. 13. Снимание шлема и маски противогаза

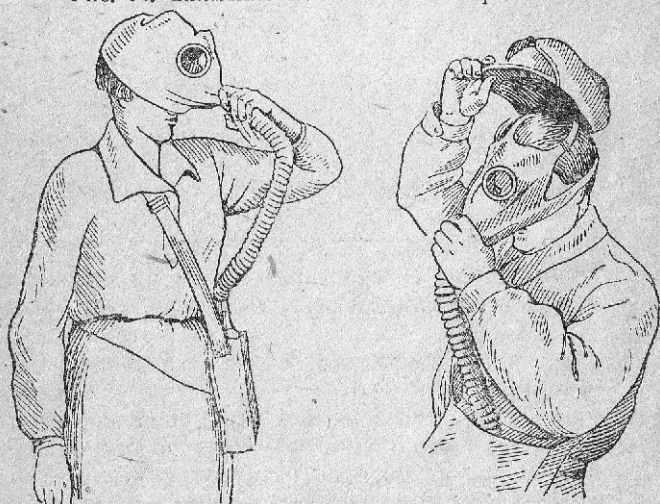


Рис. 14. Снимание шлема и маски противогаза

зы». Для перевода освобождают руки, накладывают левую руку на патрубок так, чтобы большой и указательный пальцы обхватили горловину маски, приподнимают правой рукой головной убор, а левую руку с патрубком подают вперед и вверх так, что

бы освободить подбородок от маски, затем снимают маску с головы и надевают головной убор (рис. 13 и 14).

Вывернутый наизнанку шлем или маску насухо протирают. Протирают также ободки очков и верхний отросток патрубка. На внутренних частях маски и патрубка не должно оставаться влаги.

Складывают шлем или маску вчетверо сперва вдоль, а затем поперек так, чтобы очки со всех сторон были закрыты.

Левой рукой вкладывают гофрированную трубку в малое отделение сумки до дна, а правой рукой сверху кладут патрубок с маской.

Если противогаз переводится из положения боевого в положение походное, то после убирания маски или шлема шнур развязывается и в смотанном виде укладывается в сумку.

ПРЕДОХРАНЕНИЕ ОЧКОВ МАСКИ ОТ ЗАПОТЕВАНИЯ

Запотевание очков маски приводит к понижению работоспособности и боеспособности лиц, пользующихся противогазом.

Запотевание вызывается тем, что в воздухе под маской всегда имеется некоторое количество водяного пара, образующегося



Рис. 15. Пользование «карандашом», предохраняющим очки от запотевания

вследствие разницы в температурах наружной и внутренней сторон стекол очков. Эта разница особенно велика зимой.

Для предохранения стекол от запотевания надо протереть их чистой тряпочкой (рис. 15) и концом «карандаша» нанести на всю внутреннюю поверхность каждого стекла без резкого нажима 5—6 штрихов (если «карандаш» твердый, наносят 10—15 штрихов).

Легко дохнув на стекло, равномерно растирают мякотью чистого пальца штрихи до тех пор, пока стекло не станет почти прозрачным.

Если при повторном выдохе стекло не запотеваает, «карандаш» нанесен на него правильно.

«Карандаш» предохраняет стекла от запотевания в течение 3—5 часов при наличии в маске обтекателя.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТИВОГАЗОМ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Для предохранения выдыхательного клапана от замерзания нужно надевать на него суконный мешочек и периодически обогревать, обхватывая рукой металлическую рамку или клапанно-распределительную коробку.

Лед, образующийся в клапане или клапанно-распределительной коробке, надо удалять, осторожно постукивая по ней и дую через патрубок.

Сняв маску, нужно особенно тщательно обтереть ее и патрубок, осторожно удалить влагу и корки льда из клапанов и засунуть маску или шлем за борт шинели или пальто, чтобы резина приобрела эластичность.

ОСМОТР И ПРОВЕРКА ПРОТИВОГАЗОВ

При осмотре определяется целость очков, прочность их соединения, прочность соединения патрубка со шлемом, пришивки и завязок маски, эластичность резины лицевой части и ее сохранность.

В патрубке шлема или клапанно-распределительной коробке важно проверить прочность их соединения с лицевой частью и гофрированной трубкой, нет ли помятостей на распределительной коробке или защитной рамке, а также равномерность окраски их.

Растягиванием гофрированной трубки определяют целость ее, прочность соединения трикотажа с резиной, соединения трубки с ниппелем накидной гайки.

В коробке противогАЗа обращается внимание на ее целость, отсутствие ржавых мест, исправность навинтованной горловины, качество окраски.

Особое внимание нужно обращать на осмотр верхней части коробки. Навинчивая накидную гайку на горловину, определяют исправное состояние резьбы.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕИСПРАВНЫМИ ПРОТИВОГАЗАМИ В АТМОСФЕРЕ ОБ

Возможны случаи, когда противогАЗ при пользовании им в отравленной атмосфере внезапно испортится: разорвется шлем, ра-

зобьются очки, мелкий осколок разорвавшейся бомбы пробьет коробку и т. д.

Обстановка может оказаться таковой, что немедленно заменить неисправный противогаз или уйти в убежище не удастся. В таких случаях надо пользоваться следующими приемами.

При незначительных порывах маски или шлема необходимо плотно зажать пальцами разорванное место и спокойно дышать в противогазе (рис. 16).

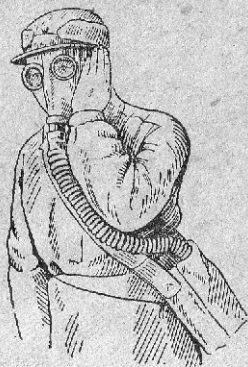


Рис. 16. Небольшой порыв шлема (маски) — зажать пальцами порванное место

Рис. 17. Значительный порыв шлема (маски) — прижать плотно ладонью порванное место

Рис. 18. Пользование противогазом при неисправности маски (шлема) или гофрированной трубки

При порывах маски или шлема на лобовой части или около ушей необходимо плотно прижать разорванное место ладонью к лицу (рис. 17).

Если сильно разорваны маска или гофрированная трубка, надо задержать дыхание, вынуть противогазовую коробку из сумки, отвинтить ее от гофрированной трубки, снять маску или шлем, зажмурить глаза, взять горловину коробки в рот и, зажав рукой нос, спокойно дышать ртом (рис. 18).

При этом, если коробка имеет в нижнем отверстии вдыхательный клапан, необходимо подсунуть под резиновый лепесток кусочек палочки, спичку, палец и т. д. и тем дать возможность проходить вдыхаемому воздуху.

При порче соединительной гофрированной трубки дышат непосредственно через коробку.

При порче выдыхательного клапана в шлеме необходимо задержать дыхание, зажать большим пальцем отверстие отрезка патрубка, на котором укреплен клапан, сделать глубокий выдох и продолжать спокойно дышать; выдыхаемый воздух будет выходить из-под шлема около ушей (рис. 19).

При порче выдыхательного клапана маски нужно клапан выключить, приложив ладонь снизу к клапанной коробке или отвернуть лицевую часть от коробки и дышать через коробку, взяв горловину в рот.

Если пробита коробка противогаса, следует вынуть ее из сумки и замазать пробойну глиной, землей или хлебом.

Если это сделать невозможно, то надо зажать дыру ладонью руки и спокойно дышать (рис. 20).

Если в момент порчи противогаса не удалось сразу заметить, в чем заключается повреждение, то прибегают к следующим приемам.

Прежде всего следует проверить, достаточно ли плотно соединена гофрированная трубка с горловиной коробки, и подвинтить рукой накидную гайку. Если это не помогает и ОВ продолжает проходить под маску или шлем, надо сделать выдох, сильно зажать гофрированную трубку у накидной гайки и произвести осторожный вдох.



Рис. 19. Испорчен выдыхательный клапан у шлема (пропускает ОВ)—задержать дыхание, зажать большим пальцем левой руки выдыхательный клапан, сделать глубокий выдох и продолжать дышать (выдыхаемый воздух будет выходить из-под шлема около ушей)

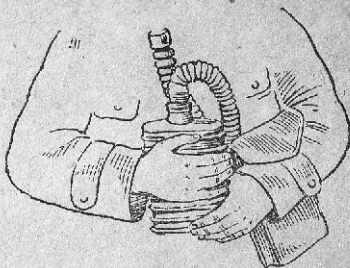


Рис. 20. Коробка пробита—замазать отверстие мякишем хлеба, глиной или землей и зажать ладонью поврежденное место

Если при этом воздух с ОВ не проходит, значит неисправна коробка. В таком случае надо, задержав дыхание, вынуть коробку из сумки, осмотреть ее и зажать или замазать обнаруженную дыру.

Если после выключения коробки (путем зажима гофрированной трубки) ОВ все-таки продолжает проходить, надо ощупать маску или шлем, осмотреть и ощупать трубку, проверив, не повреждены ли эти части противогаса. При обнаружении повреждения применяют один из указанных выше приемов. Если же место повреждения установить не удалось, надо отвинтить гофрированную трубку и дышать ртом непосредственно через коробку.

