

P173752



М. Е. ЛЕВИН

ИСПЫТАНИЕ И РЕМОНТ ПРОТИВОГАЗА



ГОСХИМИЗДАТ 1941

Брошюра представляет собой практическое руководство по испытанию противогазов и их ремонту. В ней даются подробные практические указания, как устранять различные механические повреждения основных частей (шлем, маска, противогазовая коробка, клапаны, сумка и т. п.) противогаза.

Брошюра содержит также краткие сведения об устройстве противогазов для населения (для взрослых и детей), причем главное внимание уделяется тем деталям, неисправность которых частично или полностью лишает противогаз его защитного действия от ОВ.

Брошюра рассчитана на работников небольших мастерских по испытанию и ремонту противогазов для гражданского населения, но может быть полезной и отдельным гражданам, а также работникам Осоавиахимовских организаций и органов МПВО.

Редактор А. Е. Ландсберг.

Подписано к печати 17/IX—1941 г.

Л1150998.

Цена 60 коп.

Печати. листов 3.

Заказ типогр. № 1115.

Тираж 25.0

Учетн. изд. листов

Типограф. знаков в 1 п. л. 493

М. Е. ЛЕВИН

ИСПЫТАНИЕ И РЕМОНТ ПРОТИВОГАЗА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ХИМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

МОСКВА

1941

ЛЕНИНГРАД

I. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ ПРОТИВОГАЗОВ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Противогаз предназначается для защиты дыхательных путей, глаз и кожи лица от боевых отравляющих веществ (ОВ).

Отравленный наружный воздух внутри противогаза очищается (фильтруется) от ОВ и поступает в органы дыхания.

Все противогазы как для взрослых, так и для детей состоят из трех основных частей: противогазовой коробки, лицевой части и сумки.

A. Противогазовая коробка

В противогазовой коробке расположены в несколько слоев: активированный уголь, химический поглотитель и противодымный фильтр, обеспечивающие полное поглощение всех боевых ОВ, вдыхаемых вместе с воздухом из отравленной атмосферы.

В настоящее время распространены противогазовые коробки следующих типов: Т-5, ТЧ, МТ-4 и Д-3.

Противогазовая коробка Т-5 (тип пятый, рис. 1) имеет овальное сечение, изготавливается из белой жести. Для большей прочности на стенках коробки имеется ряд поперечных выступов (зиги) 2. На верхней крышке коробки имеется горловина 7 для присоединения коробки посредством гофрированной трубки к шлему или к маске. Нижняя крышка (дно) противогазовой коробки имеет входное отверстие 1, в которое снаружи поступает воздух.

Во входном отверстии коробки помещается пробка с дыхательным клапаном, представляющим собой круглую пластинку из тонкой резины, надетую на припаянный к пробке штифт.

Внизу в коробке помещается активированный уголь 3, который снизу ограничен сводчатой сеткой, способствующей равномерному распределению поступающего в коробку наружного воздуха по всему слою угля; кроме того, она обеспечивает свободное движение вдыхательного клапана. Над слоем активированного угля находится слой химического поглотителя 4 (белый слой), отделенный от активированного угля проволочной сеткой. Поверх слоя химического поглотителя также помещается сетка, которая прижимается стальной проволочной пружиной. Эта пружина сдавливает «шихту» (активированный уголь и химический поглотитель) и не дает ей свободно перемещаться в коробке.

Над слоем химического поглотителя помещается противодымный фильтр 5 из обыкновенной хлопчатобумажной ваты. Он занимает около трети объема всей коробки; поверх него находится так называемый «дополнительный слой» активированного угля 6.

Вес снаряженной коробки Т-5 около 1000 граммов.

Противогаз о в а я
коробка ТЧ (тип
черный, рис. 2)
делается из черной

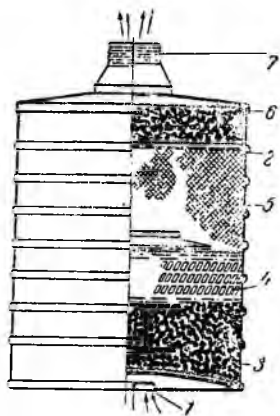


Рис. 1. Схема противогазовой коробки Т-5:

1 — входное отверстие; 2 — зиги; 3 — слой активированного угля; 4 — слой химического поглотителя; 5 — слой противодымного фильтра; 6 — дополнительный патрон с активированным углем; 7 — горловина.

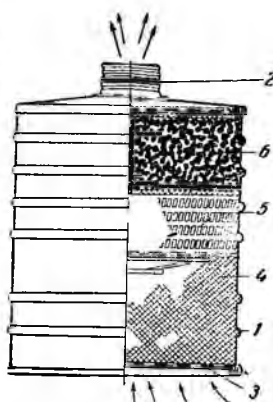


Рис. 2. Схема противогазовой коробки ТЧ:

1 — зиги; 2 — горловина; 3 — нижняя сетка-дно; 4 — слой противодымного фильтра; 5 — слой химического поглотителя; 6 — слой активированного угля.

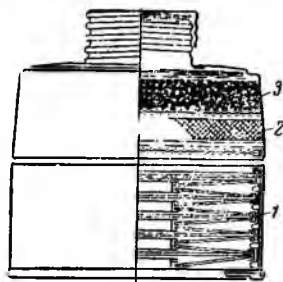


Рис. 3. Схема противогазовой коробки Д-3:

1 — противодымный фильтр-гармоника; 2 — слой химического поглотителя; 3 — слой активированного угля.

жести. В отличие от коробки Т-5 швы корпуса ее сварные. Дно представляет собой плоскую сетку 3. Существенное отличие коробки ТЧ еще и в том, что противодымный фильтр 4 расположен в ней снизу и имеет лишь один слой активированного угля. Между слоем противодымного фильтра и шихтой находится пружина, назначение которой такое же, как и в коробке Т-5.

Вес снаряженной коробки ТЧ около 950 граммов.

Противогазовая коробка МТ-4 в отличие от коробки ТЧ имеет противодымный фильтр не из ваты, а из плотного материала — картона.

Этот фильтр представляет собой собранную из 9 секций «гармонику»; в каждой секции — по 2 пластины, имеющие в середине отверстия. Между собой пластины соединяются с помощью металлических жестяных колец. В промежутки между секциями вставлены гребенки, препятствующие сжатию гармоника. Верхняя пластина гармоника сплошная, без отверстия, нижняя соединяется герметично с дном коробки.

Под пружиной, сжимающей шихту, в коробке МТ-4 накатан

внутренний (обращенный внутрь коробки) зиг. Этим достигается более надежное закрепление шихты.

Вес снаряженной коробки около 1100 граммов.

Противогазовая коробка Д-3 детского противогаза (рис. 3) представляет собой небольшой круглый патрон, содержащий те же поглотители, что и в коробках для взрослых, только в меньших количествах.

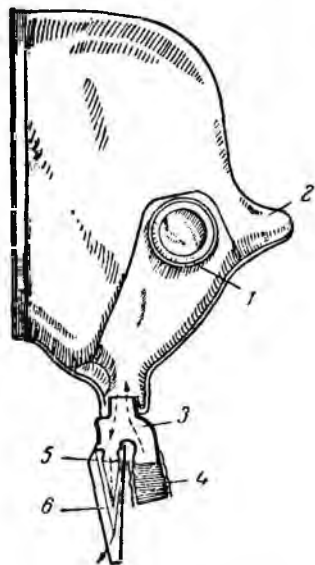
В нижней части коробки помещен противодымный фильтр, устроенный по типу коробки МТ-4, но с меньшим числом секций (всего 5 секций). Центральное отверстие в дне коробки надежно защищено металлическим экраном с небольшими отверстиями.

Этот защитный экран служит для того, чтобы ребенок не мог повредить каким-нибудь острым предметом противодымный фильтр. Вес снаряженной коробки 450 граммов.

Б. Лицевая часть противогаза

Лицевая часть противогаза предназначается для изоляции органов дыхания, глаз и кожи лица от окружающей атмосферы; она может иметь форму маски или шлема. Шлем закрывает все лицо, уши и часть затылка, тогда как маска — только часть лица, оставляя открытой большую часть головы.

а. Лицевая часть противогазов для взрослых



Шлем с патрубком (рис. 4) изготовляется из эластичной тонкой резины и бывает четырех размеров. Шлем имеет: очки 1, стекла которых вставлены в металлические обоймы, пальцеобразный отросток 2, служащий для протирания стекол изнутри в случае их запотевания, наконеч в нижней части патрубко-тройник 3 из легкого алюминиевого сплава или из пластической массы, служащий для направления тока воздуха внутри противогаза. К одному из его отростков 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 лицевая часть противогаза соединяется с противогазовой коробкой. Для предохранения клапана 5

Рис. 4. Лицевая часть противогаза БН — шлем с патрубком (стрелки показывают направление движения воздуха):

1 — очки; 2 — пальцеобразный отросток; 3 — патрубко-тройник; 4 — гофрированная трубка; 5 — выдыхательный клапан; 6 — защитная рамка.

от повреждений он помещается в защитную металлическую рамку 6.

Маска О-8 с тесьмами (рис. 5) отличается от шлема наличием в ней клапанно-распределительной коробки-патрубка 2 (см. ниже) вместо патрубка-тройника и системы завязок 3 для крепления маски на голове.

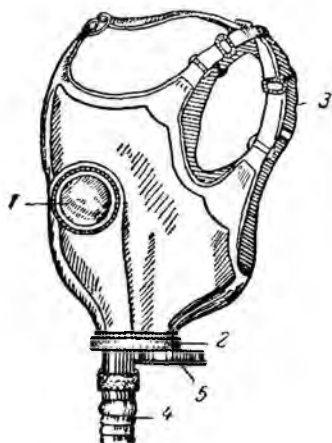


Рис. 5. Лицевая часть маски О-8 с клапанно-распределительной коробкой-патрубком:

1—очки; 2—клапанно-распределительная коробка-патрубок; 3—система завязок; 4—гофрированная трубка.

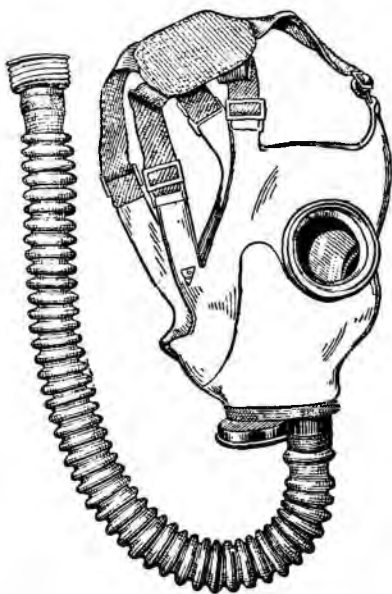


Рис. 6. Лицевая часть маски Мод. О-8.

Маска Мод. О-8 (рис. 6) несколько отличается от маски О-8. В своей передней части маска Мод. О-8 имеет утолщение для того, чтобы при сильном вдохе ее стенки не прижимались к лицу и не мешали нормальному притоку воздуха. Металлические обоймы очков имеют внутри маски пазы, в которые вставляются незапотевающие пленки НП, прижимающиеся к внутренней поверхности стекла специальными проволочными кольцами-пружинками (рис. 7).

Внутри маски на горловину патрубка надет однотрубчатый обтекатель из толстой резины (рис. 8); в верхней своей части он имеет два отверстия, через которые вдыхаемый (более холодный) воздух направляется на стекла и, охлаждая их, препятствует запотеванию.

Маска О-11 (рис. 9) имеет следующие отличия от маски Мод. О-8:



Рис. 7. Металлическая пружинка маски Мод. О-8.

1. Вместо одного обтекателя в ней имеются два обтекателя, расположенных симметрично.



Рис. 8. Однотрубчатый обтекатель маски Мод. О-8.

2. Изменена конструкция клапанно-распределительной коробки: форма ее круглая; выдыхательный клапан крепится не на зубчатой муфте, как в клапанной коробке маски Мод. О-8, а с помощью резиновой шайбы, соединенной с клапаном (этим достигается быстрота смены клапана в случае его порчи); выдыхательный клапан находится в особой камере-коробочке и расположен ближе ко рту (этим самым исключается возможность его замерзания).

3. Вместо тесемок в маске О-11 для крепления на голове имеются резинки с передвижными пряжками. Этим улучшена пригонка маски к голове.

4. Изменено приспособление для закрепления незапотевающих пленок НП. Вместо проволочных колец в маске О-11 имеются специальные прижимные кольца.

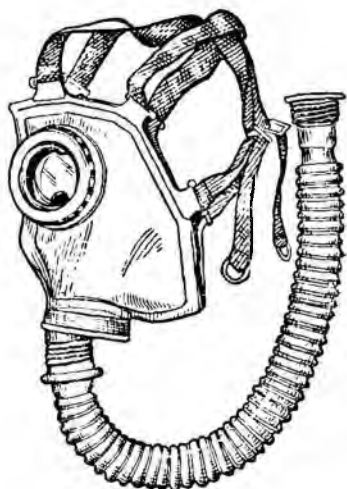


Рис. 9. Лицевая часть маски О-11.

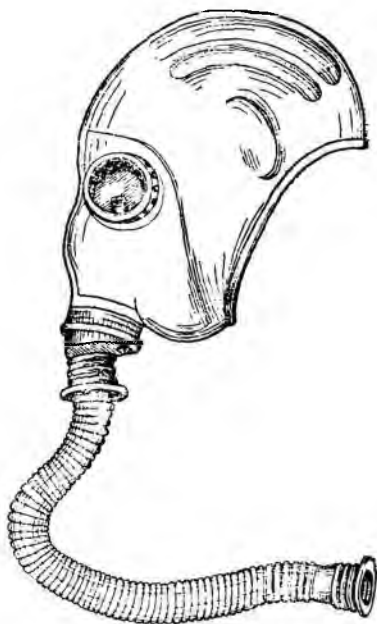


Рис. 10. Лицевая часть шлема-маски ПИМ-1.

Шлем-маска ШМ-1 (рис. 10) является наиболее совершенной лицевой частью противогаза, представляя собой сочетание шлема и маски.

Передняя часть шлема утолщена, а верхняя часть (наголовник) сделана из тонкой резины. Этим достигаются плотное прилегание шлема-маски ШМ-1 к голове и отсутствие давлений на отдельные участки лица. Все детали ШМ-1 (клапанно-распределительная коробка с обтекателями, стекла с очковыми обоймами, гофрированная трубка) те же, что и у маски О-11.

Клапанно-распределительная коробка-патрубок масок О-8 и Мод. О-8 (рис. 11) сделана из белой жести и состоит из корпуса

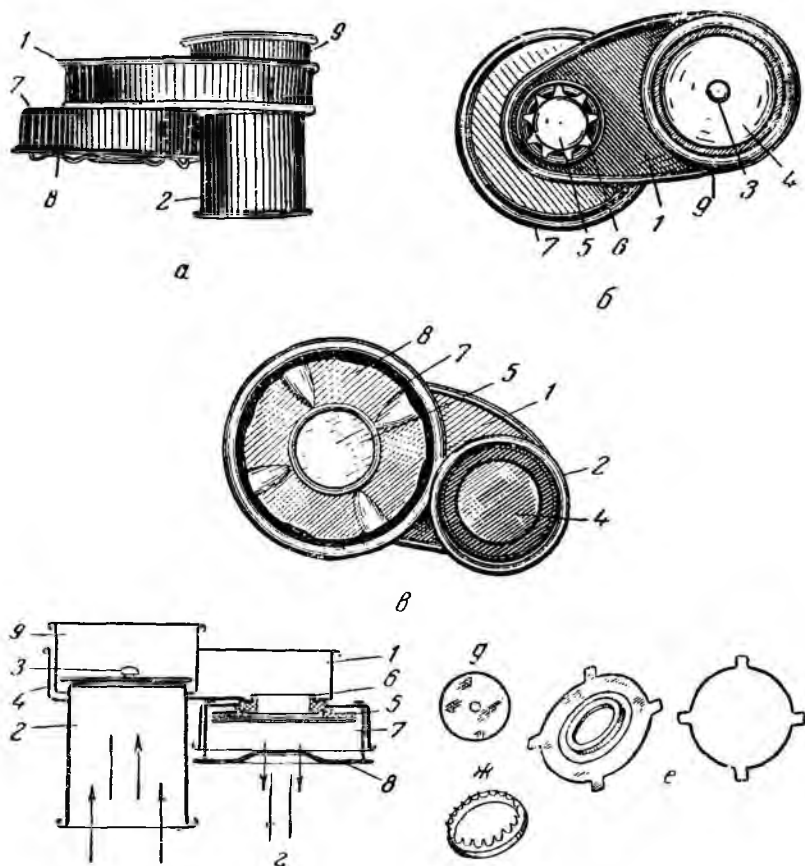


Рис. 11. Клапанно-распределительная коробка-патрубок масок О-8 и Мод. О-8 (а — вид сбоку; б — вид сверху; в — вид снизу; з — боковой разрез; д — вдыхательный клапан; е — выдыхательный клапан; ж — зубчатая муфта; (стрелки на чертеже показывают движение воздуха):

1 — корпус коробки; 2 — горловина для соединения с гофрированной трубкой; 3 — шпенок; 4 — лепесток вдыхательного клапана; 5 — выдыхательный клапан; 6 — зубчатая муфта; 7 — коробка выдыхательного клапана; 8 — защитный экран; 9 — горловина для соединения с обтекателем.

коробки 1 с впаиной в него горловиной 2. К нижней части горловины прикрепляется гофрированная трубка, в верхней ее части имеются два отверстия — полукруга, разделенные планкой со шпеньком 3. На этом шпеньке укреплена круглая пластинка из тонкой резины — выдыхательный клапан 4.

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

Патрубок имеет горловину 9 для крепления на ней трубчатого обтекателя.

Клапанно-распределительная коробка маски О-11 и шлема маски ШМ-1 (рис. 12) состоит из корпуса 1, на крышке 2 которого имеются основания для укрепления на них трубок обтека-



Рис. 12. Клапанно-распределительная коробка маски О-11 и шлема-маски ШМ-1:

1—корпус; 2—крышка; 3—обтекатели; 4—накидная гайка; 5—камера-коробочка с выдыхательным клапаном.



Рис. 13. Лицевая часть детского противогаза ДП-2.



Рис. 14. Лицевая часть детского противогаза ШМД-1.

теля 3, из дна с накидной гайкой 4, в котором находится седло для выдыхательного клапана, и из камеры-коробочки 5, в которой помещается выдыхательный клапан.

б. Лицевая часть детского противогаза

Лицевая часть детского противогаза изготавливается двух типов: в виде шлема ДП-2 с пальцеобразным отростком (рис. 13) или в виде шлема-маски ШМД-1 (рис. 14).

Патрубок лицевых частей детского противогаза такой же, как и в маске Мод. О-8. Обтекатель отличается по форме от обтекателей масок для взрослых: он представляет собой колпачок из толстой резины, с двумя отверстиями в верхней части; помимо своего основного назначения (устранения запотевания очков) обтекатель в детском противогазе защищает также рот ребенка (во время падения) от ударов о патрубок. Гофрированная трубка у детских противогазов несколько короче, чем у противогазов для взрослых. В шлемах для маленьких ребят (до 8 лет) имеются в задней части резинки с пряжками. При пользовании они застегиваются, чтобы ребенок не мог сам снять противогаз при наличии ОВ в воздухе.

В. Сумка противогаза

Сумка (рис. 15) состоит из брезентового мешка с двумя отделениями. Большее из отделений предназначается для противогазовой коробки. К дну этого отделения прикреплена проволочная пружина, являющаяся опорой для противогазовой коробки и облегчающая свободный доступ воздуха к дну коробки.

Меньшее отделение предназначается для помещения в него шлема или маски вместе с гофрированной трубкой. К задней стенке сумки пришит клапан 1, застегивающийся спереди с помощью ремешка или кнопок и закрывающий внутренность сумки от попадания в нее воды, пыли и грязи. К боковым поверхностям сумки иногда пришивают небольшие карманы 2, которые предназначаются для хранения индивидуального противохимического пакета, средств против запотевания очков и пр. К боковым же стенкам сумки пришивают кольца 3 для крепления поясной тесьмы или шнура.

Длина лямки 4 и поясной тесьмы регулируется металлическими передвижными рамками 5. Для сцепления поясной тесьмы с пришитым к сумке кольцом служит металлический карабин.

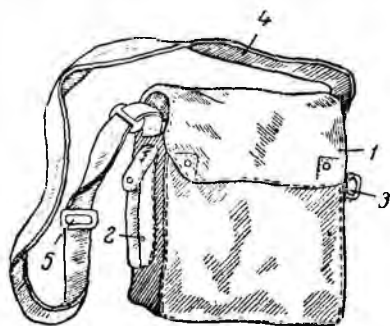


Рис. 15. Сумка для ношения и хранения противогаза:
1 — клапан сумки; 2 — боковой карман;
3 — кольцо; 4 — лямка; 5 — передвижная рамка.

II. ОСМОТР ПРОТИВОГАЗА И ПРОВЕРКА ЕГО ГЕРМЕТИЧНОСТИ ПРОСТЕЙШИМИ СПОСОБАМИ

При наружном осмотре противогаза необходимо проверить исправность всех его частей: коробки, лицевой части (шлема или маски, клапанно-распределительной коробки-патрубка, гофрированной трубки) и сумки.

Однако путем наружного осмотра нельзя окончательно установить исправность противогаза; поэтому кроме наружного осмотра необходимо произвести проверку противогаза на герметичность, т. е. непроницаемость для газов. Для этого пользуются специальными приборами (см. ниже — раздел IV) или производят проверку в камере с ОВ. Если нет камеры и специального прибора, герметичность проверяют следующим образом: надевают на голову шлем или маску, вынимают коробку из противогазовой сумки и плотно закрывают либо нижнее отверстие коробки (в коробках Т-5 и МТ-4) ладонью, либо каким-нибудь широким, плоским, предметом, например куском толстого картона, все дно (в коробках ТЧ и Д-3); лучше всего прижать коробку к резиновой пластине. После этого делают глубокий вдох. Если при этом воздух не поступает в дыхательные пути, то противогаз герметичен. Если же воздух при этом поступает в дыхательные пути, то противогаз не герметичен, и необходимо проверить его по частям.

Для дальнейшей проверки нужно зажать гофрированную трубку у соединения ее с противогазовой коробкой и сделать вдох. Если воздух не проходит, то неисправна противогазовая коробка; если воздух проходит, то неисправность следует искать в лицевой части.

Для проверки шлема или маски зажимают гофрированную трубку у патрубков и, выключив выдыхательный клапан, делают вдох. Если теперь воздух будет проходить, то неисправен шлем или маска. Если же воздух не проходит, освобождают выдыхательный клапан и снова делают вдох. Если после этого воздух проходит, это означает, что неисправен выдыхательный клапан, если же воздух не проходит, то неисправна гофрированная трубка.

Определив таким путем, в какой части противогаза имеется неисправность, следует найти место повреждения.

III. ИСПЫТАНИЕ ПРОТИВОГАЗА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ В КАМЕРЕ С ОВ

Для более надежного определения герметичности противогаза необходимо его испытать в камере с ОВ (камере окуривания).

Камеры могут быть стационарные и переносные (индивидуального пользования).

Стационарная камера окуривания (рис. 16) представляет собой специально построенное или приспособленное помещение, рассчитанное на одновременное пребывание в ней группы людей в 15—20 чел. (из расчета 2 кв. метра площади пола на каждого человека; высота внутренней части камеры 2—2,5 метра). При закрытых дверях и окнах камера не должна пропускать ОВ. Для этого плотно заделываются все щели и отверстия. Место для камеры выбирается вдали от жилых или служебных помещений.

В камере устраивается не менее двух дверей в противоположных концах: одна — для входа, другая — для выхода. Двери

должны открываться наружу. Перед каждой дверью желательно иметь небольшой тамбур (длиной 1,5—2 метра), чтобы при открывании одной из внутренних дверей ОВ не могло сразу выходить наружу.

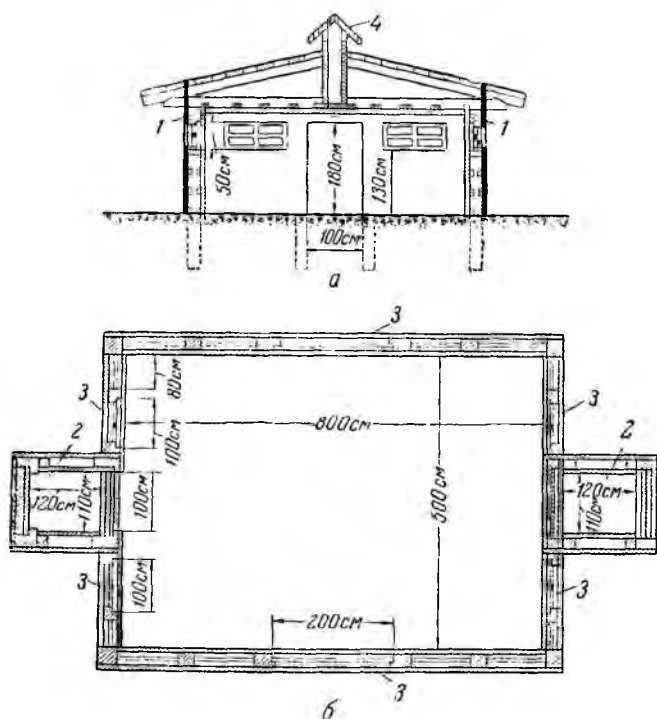


Рис. 16. Стационарная камера окуривания
(а — вид в разрезе; б — вид в плане);
1 — внешняя стенка; 2 — тамбур; 3 — окно; 4 — вытяжная труба.

Оборудование камеры состоит из запирающегося шкафчика для ОВ, небольшого стола и скамей или стульев; в камеру проводится электрическое освещение. Кроме того, камера должна иметь приспособления для перемешивания воздуха (ручные фанерные опахала или вертушку под потолком, приводимую в действие от электромотора).

Камера проветривается открыванием дверей и удалением ОВ с помощью опахал или вертушки; кроме того, в камере может быть сделана вытяжная труба с герметической задвижкой.

В случае отсутствия специально построенных камер или приспособленных под камеры помещений можно использовать для целей проверки противогАЗа на герметичность переносные камеры (индивидуального пользования).

Переносная камера (рис. 17) имеет форму колокола и состоит из двух деревянных обручей (диаметром около 1 метра), обтянутых газонепроницаемой материей. Расстояние между обручами 100—120 сантиметров. Низ камеры открыт. На боковой поверхности сделано окно из целлулоида. Верх камеры, сшитый из нескольких кусков газонепроницаемой материи, имеет форму конуса. В верхней части камеры укреплен деревянный брусок, в который снаружи вделан железный крюк (или кольцо) для подвешивания камеры на веревке с блоком к стойке, дереву и т. п.



Рис. 17. Переносная камера с ОВ.

С нижней стороны деревянного бруска также имеется крючок, на котором подвешивается металлическое ситечко. В это ситечко вкладывается кусок ваты, пропитанной ОВ (например хлорпикрином).

Для проверки противогаса в камерах необходимо:

1. Надеть противогаз.

2. Проверить герметичность противогаза простейшим способом, указанным на стр. 12.

3. Войти в стационарную камеру или под колокол переносной камеры.

Если никакого раздражения глаз не наблюдается, нужно вынуть противогазовую коробку из сумки и поднять ее на уровень

плеч. Если и в этом случае в течение одной минуты никакого раздражения глаз не будет, то это значит, что все части противогаза в исправности, что сборка его и пригонка лицевой части произведены правильно.

При испытаниях (как в стационарной камере, так и в переносной) обязательно присутствие опытного инструктора.

IV. ИСПЫТАНИЕ ПРОТИВОГАЗА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРОВ

Испытанию на герметичность обычно подвергается весь противогаз в целом (коробка, шлем и гофрированная трубка). Если противогаз в целом герметичен, то, конечно, и все отдельные части его герметичны. Если же требуется точно установить место, где герметичность нарушена, приходится испытывать каждую часть противогаза в отдельности (стр. 19). Герметичность противогаза в целом, а также его отдельных частей проверяется либо испытанием с разрежением, либо испытанием в воде.

А. Испытание с разрежением

Испытанию с разрежением подвергается сперва противогаз в целом, а затем отдельные его части (шлем или маска с клапанной коробкой, гофрированная трубка и противогазовая коробка).

Выкачивая воздух из собранного противогаза или из отдельных его частей, создают разрежение, которое можно измерить посредством манометра. Следя в течение некоторого времени за показаниями манометра, можно установить, что разрежение либо уменьшается, либо остается постоянным.

При испытании противогаза в целом, даже при условии его полной герметичности, разрежение будет уменьшаться и должно в опре-

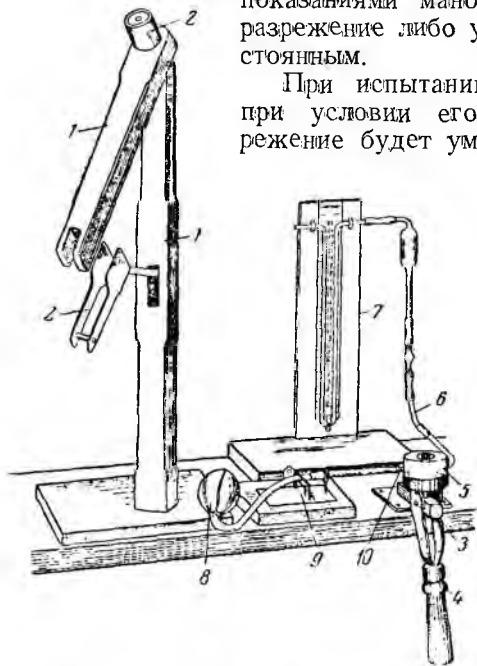


Рис. 18. Прибор для испытания противогаза (шлема с коробкой Т-5) на герметичность: 1 — деревянный брусок для зажатия шлема; 2 — барашек; 3 — горизонтальный брусок зажима для крепления противогазовой коробки Т-5; 4 — рукоятка зажима; 5 — резиновая пробка зажима; 6 — соединительная резиновая трубка; 7 — водяной манометр; 8 — груша для выкачивания воздуха; 9 — зажим на резиновой трубке; 10 — тройник для присоединения испытываемой противогазовой коробки к прибору (через пробку зажима).

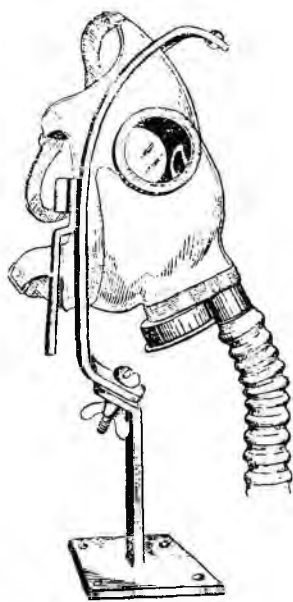


Рис. 19. Зажим для масок.

деленный промежуток времени (обычно в течение 1 минуты) уменьшиться на определенную величину вследствие притока воздуха через клапаны, имеющиеся в патрубке лицевых частей. Если при испытании уменьшение будет больше этой постоянной величины, то противогаз в целом не герметичен. При испытании же на герметичность отдельно коробки, гофрированной трубки, шлема или маски (без клапанной коробки) уменьшения разрежения не должно быть; в противном случае испытываемая деталь не герметична.

Прибор для испытания противогАЗа на герметичность состоит из следующих частей: зажимы для шлема или маски (два типа); зажимы для коробок Т-5 или ТЧ (два типа); водяной манометр; груша для выкачивания воздуха; песочные часы или секундомер; металлический зажим для гофрированной трубки; проволочный каркас.

Зажим прибора для испытания шлемов (рис. 18) состоит из двух деревянных брусков прямоугольного сечения 1, соединяемых с помощью двух барашков 2. Верхний брусок имеет с внутренней стороны посередине выступающее ребро для более плотного прижатия шлема.

Зажим для маски имеет две изогнутые металлические планки, между которыми зажимается маска. Зажим прочно прикреплается к столу (рис. 19).

Зажим для крепления противогАЗовой коробки Т-5 (рис. 18 и 23) имеет сверху резиновую пробку 5, плотно входящую в отверстие дна коробки противогАЗа. Через резиновую пробку проходит трубка, сообщающаяся с тройником 10, соединенным с одной стороны с грушей 8, а с другой стороны с помощью резиновой трубки 6 — с водяным манометром 7.

При опускании ручки 4 вниз пробка сжимается по высоте и, увеличиваясь в диаметре, плотно запирает нижнее отверстие в коробке.

Зажим для коробки ТЧ (рис. 20) обеспечивает изоляцию всего дна коробки от внешнего воздуха. Он носит название универсального зажима для противогАЗовых коробок.

При установке коробки в зажим рукоятка должна быть в край-

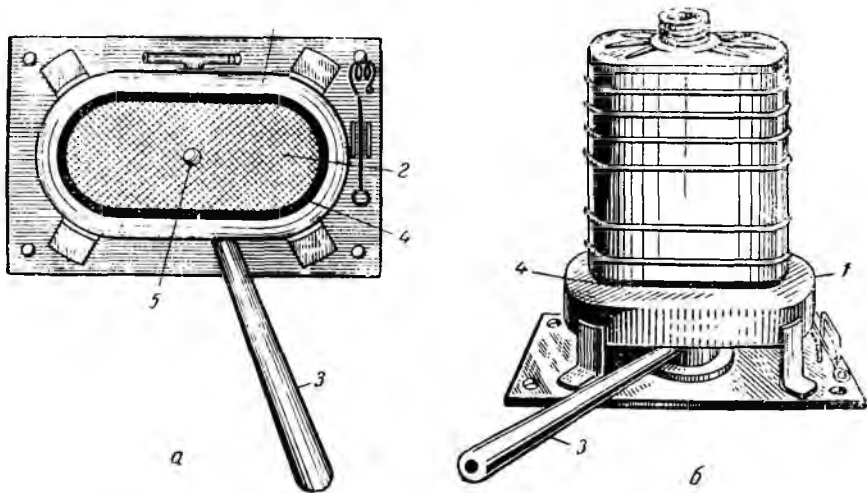
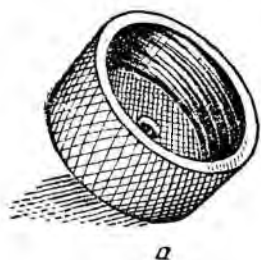


Рис. 20. Универсальный зажим для коробок ТЧ, МТ-4 и Д-3

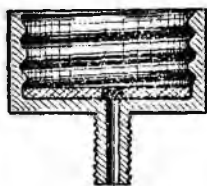
(а — вид сверху; б — вид сбоку с зажатой коробкой);

1 — корпус; 2 — подвижной стол; 3 — рукоятка подающего механизма; 4 — резиновое кольцо, 5 — отверстие с винтовой нарезкой.

нем правом положении (рис. 20, а). При переводе рукоятки в крайнее левое положение (рис. 20, б) подвижной стол посредством подающего механизма поднимается, надавливает на резиновое кольцо, которое, расширяясь только в горизонтальном направлении, плотно охватывает корпус коробки. Этот универсальный зажим для коробок имеет в центре отверстие с винтовой нарезкой. Если испытываются коробки МТ-4 или коробка к детскому противогазу Д-3, то обычным путем зажать их герметично нельзя,



а



б

Рис. 21. Металлическая пробка с внутренней резьбой для винчивания коробок МТ-4 и Д-3:
а — общий вид; б — боковой разрез.

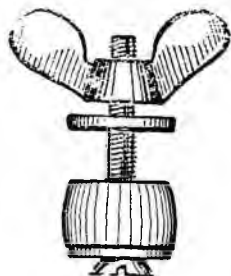


Рис. 22. Резиновая пробка с барашком для запирания отверстия в дне противогазовых коробок МТ-4 и Д-3.

так как они имеют меньшее сечение, чем коробки Т-5 и ТЧ. Для испытания этих коробок в центральное отверстие зажима ввертывается металлическая пробка (рис. 21) с резьбой внутри. Коробки МТ-4 и Д-3 ввертываются в эту пробку горловиной вниз, а в отверстие в дне вставляется резиновая пробка с барашком (рис. 22). Такие коробки испытываются отдельно от лицевой части.

Водяной манометр (рис. 18, 7) представляет собой стеклянную дугообразную трубку, в которую налита вода. На этой стеклянной трубке нанесены деления (градуировка); трубка укреплена на деревянной подставке.

Вода наливается в стеклянную трубку до половины, причем заполняются одинаково оба колена (нулевое положение). Манометр присоединяется через тройник к испытываемой детали (противогазу в целом или отдельной его части).

При выкачивании грушей воздуха из противогаза вода в одном колене манометра начнет подниматься, а в другом опускаться. После того как в испытываемой детали создано нужное разрежение (см. ниже стр. 18), выкачивание воздуха грушей прекращается и груша изолируется перекрыванием крана или зажатием (при помощи зажима 8) трубки, идущей от груши к манометру.

Отсчитывая по шкале, насколько столб воды в одном колене выше, чем в другом, получают величину достигнутого разрежения.

Прибор для испытания противогаза на герметичность монтируется так, чтобы можно было испытывать либо шлем с коробкой Т-5, либо маску с коробкой ТЧ.

Схема монтажа прибора для испытания коробки Т-5 с шлемом показана на рис. 23; для испытания же масок с коробкой ТЧ монтаж прибора остается тот же, но применяются другие зажимы (для маски и коробки ТЧ).

При испытании на герметичность необходимо отвинтить ба-
рашки, поднять верхний брусок (у прибора для шлема) или раз-
двинуть металлические планки (у прибора для маски) и зажать
между ними края маски или шлема с вложенным внутрь нее про-
волочным каркасом, расправляя маску (шлем) так, чтобы не было
складок.

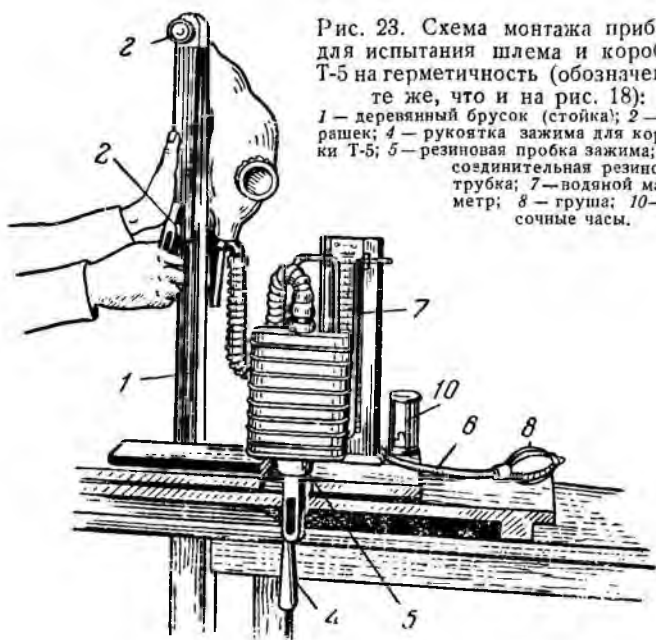


Рис. 23. Схема монтажа прибора для испытания шлема и коробки Т-5 на герметичность (обозначения те же, что и на рис. 18): 1 — деревянный брусок (стойка); 2 — ба-
рашек; 4 — рукоятка зажима для кор-
бок Т-5; 5 — резиновая пробка зажима; 6 —
соединительная резиновая
трубка; 7 — водяной манометр; 8 — груша; 10 — пе-
сочные часы.

При испытании коробки Т-5 (рис. 23) вынимают пробку с дыхательным клапаном и, надев коробку входным отверстием на пробку зажима, опускают ручку его вниз. Коробку ТЧ зажимают в универсальный зажим. Открыв кран или зажим (между грушей и манометром), выкачивают с помощью груши воздух из противогаса.

Предварительно следует проверить, правильно ли присоединена груша. При правильном присоединении жидкость в манометре начнет подниматься в трубке с той стороны, с которой присоеди-
нена груша. Если жидкость, наоборот, опускается, груша при-
соединена неправильно. В этом случае грушу необходимо от-
делить от резиновой трубки и присоединить другим ее концом.

Нажимая осторожно грушу, создают разрежение, равное 60 миллиметрам водяного столба. Получив нужное разрежение, за-
крывают кран и замечают время (перевортывая песочные часы).

Если в течение одной минуты падение водяного столба в манометре не превышает 15 миллиметров, то противогаз годен к употреблению; если же падение столба превышает 15 миллиметров, то противогаз неисправен.

Если противогаз негерметичен, необходимо отыскать место, пропускающее воздух (в противогазовой коробке, в выдыхательном клапане, в шлеме или гофрированной трубке).

Для испытания противогазовой коробки гофрированную трубку зажимают у места соединения ее с горловиной коробки с помощью зажима (рис. 24) или отделяют лицевую часть, а на горловицу коробки навинчивают металлический колпачок с резиновой прокладкой.

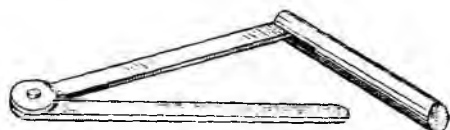


Рис. 24. Зажим для гофрированной трубки.

При испытании коробки необходимо создать разрежение в 200 миллиметров водяного столба. Если коробка негерметична, то будет наблюдаться падение столба жидкости в манометре. Если высота столба жидкости останется неизменной, — коробка герметична.

Для проверки гофрированной трубки ее зажимают у самого патрубка зажимом, снова поступая так, как было указано выше; создавая разрежение в 60 миллиметров водяного столба, находят, герметична ли гофрированная трубка.

Затем переходят к испытанию выдыхательного клапана и шлема. Если гофрированная трубка герметична, снимают с нее зажим, выключают выдыхательный клапан, зажав пальцем отверстие в клапанно-распределительной коробке-патрубке, и опять создают разрежение. Если вновь имеет место уменьшение разрежения, т. е. столб жидкости в манометре падает, шлем негерметичен. Если уменьшения не будет, то это означает, что поврежден клапан и его необходимо сменить.

С помощью этого же прибора можно испытывать отдельно лицевую часть противогаза. Для этого шлем или маску зажимают в зажим; в накидную гайку гофрированной трубки ввертывают пробку с тройником (см. ниже — рис. 26), к одному концу тройника присоединяют грушу, а к другому водяной манометр. Затем создают разрежение в 60 мм. Если в течение 1 мин. столб жидкости упадет более чем на 15 мм, лицевая часть не герметична.

Б. Испытание противогазовой коробки в воде

В случае негерметичности коробки надо найти то место, где она повреждена. Это испытание производят погружением в воду противогазовой коробки, зажатой в специальный зажим (рис. 25).

Зажим состоит из металлической прямоугольной рамки 1, внутри которой на нижнем ее конце укреплен толстый резиновый круг 2. В верхней части рамки двигается с помощью направляющих стержней 3 металлическая пластинка 4, с нижней стороны покрытая толстым слоем резины. Пластинка может подниматься и опускаться с помощью винта 5. Через трубку 6, проходящую через пластинку 4 и слой резины, подводится воздух.

Испытание производится в следующем порядке: отвинчивают винт 5 и вставляют противогазовую коробку в рамку так, чтобы горловина коробки встала на резиновый круг 2, а дно противогазовой коробки поместилось под пластинкой 4. Завинчивают винт 5 и крепко прижимают пластинку 4 ко дну противога-

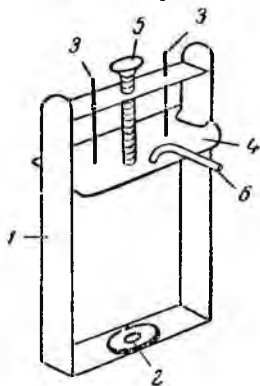


Рис. 25. Зажим для испытания противогазовых коробок в воде: 1 — рамка; 2 — резиновый круг; 3 — направляющий стержень; 4 — металлическая пластинка; 5 — винт; 6 — трубка.

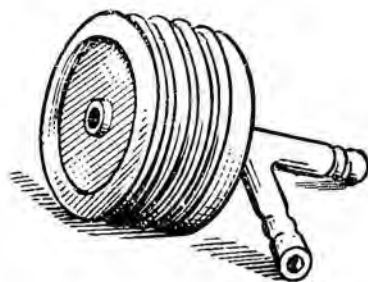


Рис. 26. Пробка для испытания лицевой части на герметичность.

зовой коробки. Трубку 6 соединяют с грушей так, чтобы можно было, нажимая грушу, нагнетать воздух в противогазовую коробку. Опускают рамку с противогазовой коробкой в сосуд с водой так, чтобы коробка была погружена в воду; одновременно нажимая грушу, накачивают в коробку воздух. Место, где коробка негерметична, обнаружится появлением пузырей воздуха, выходящих из воды. Вынув коробку из воды, отмечают это место мелом. Коробку насухо вытирают и поврежденное место запаивают.

Для обнаружения негерметичных мест в гофрированной трубке ее отделяют от шлема. В один из концов ее (без накидной гайки) вставляется резиновая пробка и поверх трубки закрепляется бечевкой. В накидную гайку гофрированной трубки ввертывается пробка (рис. 26). К одному отверстию пробки присоединяется груша, а другое отверстие плотно закрывается маленькой резиновой пробочкой. Затем в гофрированную трубку накачивают воздух и опускают ее в сосуд с водой. Место повреждения обнаружится пузырьками воздуха. Вынимают трубку

из воды, отмечают мелом место повреждения и отправляют в ремонт. Этот метод испытания гофрированной трубки требует последующей сушки ее при температуре не свыше 40°.

Нахождение мест прокола или разрывов в шлеме способом погружения в воду довольно сложно; поэтому пользуются более простым приемом, применяя прибор для испытания на герметичность. Закрепляют коробку и выключают выдыхательный клапан. Шлем закрепляют в зажиме. Воздух накачивают внутрь шлема, для чего грушу присоединяют другим концом. Накачиванием воздуха в противогаз достигают давления от 200 до 250 миллиметров водяного столба. После этого поверхность шлема покрывают мыльной водой. Негерметичное место будет обнаружено по образованию пузырей. Отмечают это место, снимают противогаз с прибора, вытирают насухо шлем и заклеивают место прокола.

V. ИСПЫТАНИЕ ПРОТИВОГАЗА НА СОПРОТИВЛЕНИЕ ДЫХАНИЮ

Воздух, проходя через противогазовую коробку, встречает сопротивление со стороны поглотителей и противодымного фильтра, помещенных в противогазовую коробку. Чтобы преодолеть это сопротивление, нужно при дыхании затрачивать некоторое усилие.

Это усилие измеряется количеством выдыхаемого человеком воздуха в единицу времени (в 1 минуту). Количество это будет различным для взрослого и для ребенка.

Взрослый человек вдыхает за один вдох (при средней рабочей нагрузке) около 2 литров воздуха, а ребенок около 1 литра. В 1 минуту человек делает 15—16 вдохов; таким образом взрослый за 1 минуту вдыхает около 30 литров, а ребенок около 15 литров воздуха.

Поэтому при испытании противогазовых коробок для взрослых в приборе устанавливается скорость тока воздуха в 30 литров в минуту, а при испытании коробок для детских противогазов скорость в 15 литров в минуту.

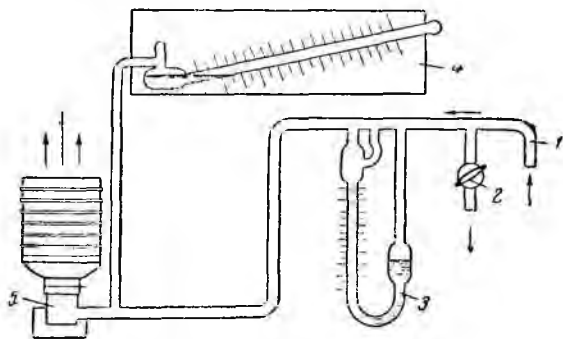


Рис. 27. Схема прибора для испытания противогазовых коробок на сопротивление дыханию (стрелки показывают движение воздуха): 1 — трубка для подачи воздуха из воздуходувки; 2 — кран для регулирования подачи воздуха; 3 — реометр; 4 — наклонный манометр; 5 — подставка прибора.

Для испытания противогаза на сопротивление дыханию применяется прибор, изображенный на рис. 27.

Воздух из воздуходувки по сети подается в прибор через трубку 1; количество его регулируется краном 2. Дозировка воздуха производится диафрагменным реометром 3 (прибор для измерения скорости тока воздуха), имеющим градуировку до 50 литров в минуту. Для определения сопротивления коробки току воздуха служит наклонный манометр 4. Испытуемая коробка ввинчивается горловиной в подставку 5 прибора.

Производство испытания

До начала испытания проверяют действие прибора: открывают кран 2 воздушной сети (от воздуходувки) и убеждаются, что при различных положениях уровня жидкости в реометре 3 наклонный манометр 4 не дает показаний; если показания манометра выше нуля, то это должно быть учтено при дальнейших измерениях, а именно: из цифры, полученной при испытании коробки, вычитается цифра первоначального показания манометра. После проверки прибора приступают к самому испытанию.

Испытываемую противогазовую коробку ввинчивают на свое место (при испытании коробки Т-5 предварительно удаляют пробку с вдыхательным клапаном). При помощи крана 2 устанавливают различные скорости тока воздуха через коробку, например 30 литров в минуту. Для этой скорости записывают показание наклонного манометра, выражающее сопротивление коробки дыханию. Коробки, у которых сопротивление выше или ниже нормального, считаются негодными.

Коробки ТЧ и Т-5 считаются годными при сопротивлении дыханию от 27 до 32 миллиметров водяного столба; коробка МТ-4 при сопротивлении дыханию от 17 до 22 миллиметров водяного столба, коробка Д-3 при сопротивлении дыханию от 10 до 15 миллиметров водяного столба.

VI. НЕИСПРАВНОСТИ ПРОТИВОГАЗА И ИХ УСТРАНЕНИЕ

В зависимости от характера повреждений противогаз может быть исправлен либо своими средствами, либо в ремонтной мастерской, а в некоторых случаях противогаз совсем становится негодным.

Негодными считаются противогазы при наличии следующих неисправностей:

1. Сильное повреждение коробки (большая пробоина в корпусе коробки, сильная погнутость горловины и т. п.).
2. Заметное увеличение или уменьшение сопротивления дыханию коробок по сравнению со стандартным (см. выше).
3. Увеличение веса коробки более чем на 5% от стандартного.

4. Наличие пыли в воздухе, поступающем через противогаз при вдохе.

5. Наличие постороннего запаха во вдыхаемом через противогаз воздухе.

6. Значительные повреждения (разрывы) в гофрированной трубке.

7. Значительные повреждения шлема или маски.

8. Разбитые очки.

9. Повреждение выдыхательного клапана.

В таких противогазах необходимо сменить поврежденную деталь.

Своими средствами можно устранить следующие неисправности в противогазе:

1. Подкрасить коробку защитной краской в случае наличия большого количества обнаженных от краски мест.

2. Очистить коробку от ржавчины на отдельных небольших участках.

3. Сменить резиновый лепесток выдыхательного клапана.

4. Произвести несложную починку противогазовой сумки.

Во всех остальных случаях повреждения противогаза (проколы в коробке, в шлеме или маске, в гофрированной трубке, повреждение тесьмы масок и т. п.) необходимо обращаться в ремонтные мастерские Осоавиахимы.

VII. РЕМОНТ ПРОТИВОГАЗА В МАСТЕРСКИХ

Работы в ремонтной мастерской должны проводиться в следующей последовательности:

1. Полный осмотр противогаза.

2. Испытание противогаза на герметичность.

3. Испытание противогазовой коробки на сопротивление дыханию.

4. Ремонт или замена поврежденных частей противогаза.

5. Испытание отремонтированного и собранного противогаза на герметичность с помощью приборов.

А. Ремонт шлема или маски

В случае обнаружения повреждений (проколов и разрывов) в шлеме или маске необходимо снаружи наложить на поврежденные места заплаты.

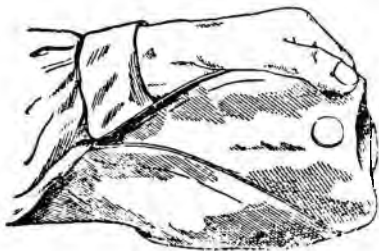
Если отверстие на шлеме или маске большое (диаметр его больше 2 миллиметров), необходимо заплаты ставить с обеих сторон.

Для заплат можно использовать либо резиновые пластины (толщиной в 0,5—1 миллиметра), либо куски старых резиновых изделий (шлемов, масок, автомобильных и велосипедных камер, камер футбольных и волейбольных мячей и пр.).

Последовательность работы:

1. Обвести мелом на внешней стороне шлема (маски) края поврежденного места и вырезать ножницами из тонкой резины заплату в соответствии с формой и размерами повреждения, причем заплата должна на 6—7 миллиметров перекрывать края обведенного мелом участка шлема (маски).

2. Под поврежденное место шлема (маски) подложить деревянную дощечку; наждачной или стеклянной бумагой (шкуркой) осторожно очистить весь участок резины, на который будет наложена заплата, и протереть его куском ветоши, смоченной в бензине.



Таким же способом очистить ту сторону заплаты, которой она будет приклеена к поврежденному месту.

3. Очищенные места шлема и заплаты промазать с помощью кисточки резиновым клеем. Дать клею подсохнуть в течение 10—15 мин., после чего вторично смазать эти же места резиновым клеем,

и снова дать клею хорошо просохнуть (15—20 минут).

4. Взять осторожно заплату за края, наложить так, чтобы место повреждения было в центре заплаты, и крепко прижать ее к поврежденному месту шлема или маски (рис. 28).

5. Положить на заплату небольшой груз и дать клею время окончательно высохнуть под прессом (10—30 минут).

6. Припудрить тальком заплату и места, покрытые резиновым клеем.

В случае разрыва тесьмы у масок О-8 и Мод. О-8 ее необходимо сменить.

Б. Смена патрубков или клапанно-распределительной коробки

Для того чтобы заменить неисправный патрубок или неисправную клапанно-распределительную коробку, их необходимо сначала отделить от шлема или маски.

Патрубок шлема удаляется следующим образом: шлем вывернуть наизнанку, отодрать край изоляционной ленты (первый слой) и снять ее с горловины шлема. Отогнуть концы проволоки и, перекусив ее кусачками, снять проволоку с горловины шлема, а вслед за этим и второй слой изоляционной ленты и, наконец, держа патрубок левой рукой правой снять с него шлем.

Надевание шлема на патрубок производят с помощью особого прибора (рис. 29) следующим образом (пользование прибором указывается в прилагаемой к прибору инструкции):

Припудрить тальком наружную сторону горловины исправного шлема.

Вывернуть горловину шлема наизнанку.

Надеть шлем горловиной на зубья прибора до метки на верхнем зубе.

Завернуть шлем на зубья и поправить его так, чтобы линия сгиба горловины была на уровне конца зубьев.

Нажать от себя рукоятку прибора доотказа.

Вставить эллипсовидный отросток патрубке между зубьями так, чтобы выступ втулки попал в отверстие патрубка.

Снять шлем с зубьев прибора, для чего нажать патрубком на откидной зуб прибора, находящийся внизу, правой рукой снять шлем с зубьев, а левой вынуть одновременно патрубок из прибора.



Рис. 29. Прибор для надевания шлема (для взрослых) на патрубок.

После надевания шлема его необходимо закрепить на патрубке, для чего надо наложить изоляционную ленту на горловину шлема (2 витка), отступив от края горловины на 3—4 миллиметра;

закрепить шлем на патрубке латунной проволокой (2 витка). Концы проволоки откусить кусачками и притнуть их. Поверх проволоки наложить второй слой изоляционной ленты (2 витка). Конец

ленты на протяжении 10 миллиметров смазать резиновым клеем. После этого шлем вывернуть налицо.

Клапанно-распределительная коробка маски снимается следующим образом: снимают верхний слой изоляционной ленты и проволоку, перекусив ее кусачками, и затем удаляют второй слой изоляционной ленты. После этого отделяют маску от клапанной коробки.

Надевание клапанно-распределительной коробки производится вручную. На боковую поверхность корпуса клапанно-распределительной коробки наносят слой клея. Затем, растягивая горловину маски, надевают ее на корпус коробки, поверх горловины маски накладывают последовательно слой изоляционной ленты, проволоку (2 витка) и второй слой изоляционной ленты.

В. Смена стекол в очках

Разбитые стекла необходимо заменить. Чтобы вынуть стекло, необходимо:

1. Снять очковую обойму, предварительно отогнув вручную все зубцы обоймы, затем снять изоляционную ленту и вынуть разбитое стекло.

2. На место разбитого стекла вставить целое и вокруг резинового борта наложить слой изоляционной ленты, конец которой смазать резиновым клеем.

3. Наложить очковую обойму и обжать ее плотно на специальном станке для обжима очковых обоек (рис. 30).

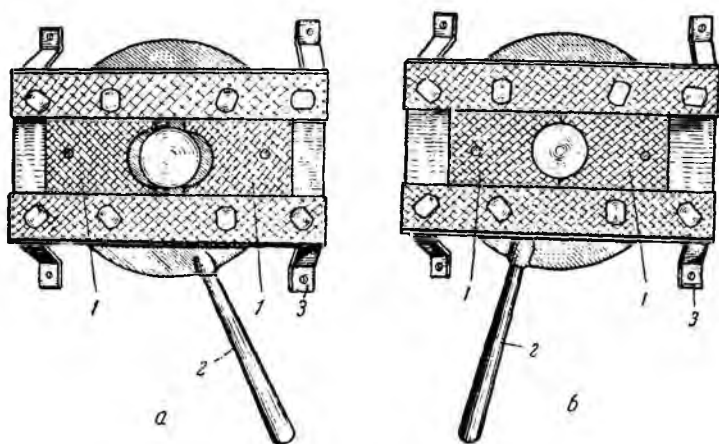


Рис. 30. Станок для обжима очковых обоек противотога (вид сверху):

а — при отводе рукоятки вправо левая и правая половины подвижной платформы размыкаются; в расширенное отверстие между ними вставляется обойма очковая со стеклом; *б* — при переводе рукоятки влево левая и правая половины подвижной платформы смыкаются и плотно обжимают обойму.
1 — левая и правая половины подвижной платформы; *2* — рукоятка с подвижным кругом; *3* — станок (неподвижная часть).

В лицевых частях Мод. О-8, О-11 и ШМ-1 для вкладывания прижимного кольца имеются держатели прижимных колец в виде круглых шайб. Эти шайбы необходимо вставлять до стекла в соответствующий паз, имеющийся в шлеме или маске.

Так как у лицевых частей О-11 и ШМ-1 обоек больше, чем у масок О-8 и Мод. О-8 и у шлема с пальцеобразным отростком, то их обжимают вручную, загибая с помощью отвертки каждый зубец отдельно.

Г. Смена гофрированной трубки

В случае проколов и разрывов в гофрированной трубке ее необходимо сменить. Для того чтобы удалить неисправную гофрированную трубку, необходимо один ее конец отделить от ниппеля, а другой от патрубка или клапанно-распределительной коробки.

Для снятия гофрированной трубки с ниппеля необходимо:

1. Снять верхний слой изоляционной ленты с горловины трубки, насаженной на ниппель, затем отогнуть концы проволоки, перекусить их кусачками, снять проволоку с ниппеля и, наконец, снять нижний слой изоляционной ленты.

2. Вынуть ниппель из гофрированной трубки, для чего взять левой рукой трубку около ниппеля, а правой ввести между трубкой и ниппелем полукруглую стамеску или деревянную, остро отточенную лопаточку, поднять ее вверх и освободить ниппель от гофрированной трубки.

Для надевания новой гофрированной трубки поступают следующим образом:

1. Перед надеванием трубки на ниппель последний обтереть бензином, удаляя присохший клей, и насухо вытереть.

2. Смазать резиновым клеем внутреннюю поверхность горловины гофрированной трубки на 10—15 миллиметров от края.

3. Вставить в горловину гофрированной трубки ниппель (резиновое прокладочное кольцо должно быть подклеено и накидная гайка надета на ниппель).

4. Наложить изоляционную ленту (2 витка), а затем по середине ленты два витка латуниной проволоки; концы проволоки закрутить плоскогубцами, откусить и пригнуть их по направлению к гофрированной трубке. Поверх проволоки снова наложить второй слой изоляционной ленты (2 витка).

Для смены гофрированной трубки на патрубке шлема или на клапанно-распределительной коробке маски необходимо:

1. Снять верхний слой изоляционной ленты с муфты трубки, посаженной на патрубок.

2. Отогнуть концы проволоки, перекусить их кусачками, снять проволоку с гофрированной трубки и снять нижний слой изоляционной ленты.

3. Снять гофрированную трубку с патрубка или с нижней горловины клапанно-распределительной коробки.

Закрепление гофрированной трубки на патрубке и на клапанно-распределительной коробке также должно быть очень плотным.

Перед надеванием трубки необходимо протереть отросток патрубка или клапанной коробки тряпочкой, смоченной в бензине, для удаления присохшего клея и насухо вытереть. Смазать резиновым клеем внутреннюю поверхность горловины гофрированной трубки на 10—15 миллиметров. Надеть гофрированную трубку на отросток патрубка или на горловину клапанно-распределительной коробки. Для закрепления трубки на отростке наложить слой изоляционной ленты (2 витка). Поверх изоляционной ленты намотать латуниную проволоку, затянув концы ее плоскогубцами (рис. 31). Затем кусач-



Рис. 31. Закрепление гофрированной трубки проволокой на патрубке с помощью плоскогубцев.

ками перекусить концы проволоки на 3 миллиметра от основания и губками кусачек пригнуть их по направлению к краю гофрированной трубки. Поверх проволоки наложить слой изоляционной ленты, конец ее (10 миллиметров) смазать резиновым клеем.

Д. Смена выдыхательного клапана, защитной рамки и защитного экрана

Патрубок и клапанно-распределительная коробка должны быть абсолютно герметичными, не иметь трещин, раковин и царапин.

Вся поверхность патрубка должна быть покрыта лаком, а поверхность клапанно-распределительной коробки — краской защитного цвета.

При наличии значительных повреждений патрубка или клапанно-распределительной коробки их необходимо сменить способом, описанным выше.

При повреждении клапанов и защитной рамки патрубка или защитного экрана клапанно-распределительной коробки эти части необходимо сменить.

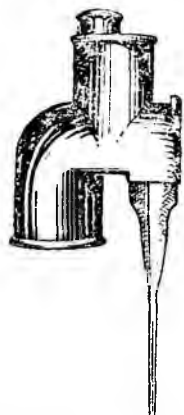


Рис. 32. Патрубок-тройник с выдыхательным клапаном, правильно надетым на один из отростков.

Смена выдыхательного клапана

Смену поврежденного выдыхательного клапана в патрубке следует производить следующим образом.

Чтобы удалить поврежденный клапан, необходимо:

1. Снять защитную рамку (см. ниже).
2. Снять первый слой изоляционной ленты с выдыхательного клапана.
3. Отогнуть концы проволоки, перекусить ее кусачками и снять с выдыхательного клапана.
4. Снять второй слой изоляционной ленты.
5. Снять выдыхательный клапан с патрубка.

Чтобы установить новый выдыхательный клапан, необходимо:

1. Тщательно протереть тряпочкой, смоченной в бензине, овальный отросток патрубка-тройника от присохшего к нему клея и вытереть насухо этот отросток.

2. Слегка намазать овальный отросток патрубка резиновым клеем так, чтобы избыток клея не попал на клапан.

3. Надеть исправный выдыхательный клапан на овальный отросток патрубка так, чтобы верхний конец клапана доходил только до второго углубления на отростке патрубка, и установить клапан прямо (рис. 32).

4. Изоляционной лентой сделать один оборот по шейке клапана, следя за тем, чтобы верхний край ленты касался уступа отростка патрубка.

5. Поверх изоляционной ленты наложить два витка проволоки

и сверху второй слой изоляционной ленты, конец которой смазать резиновым клеем.

Для смены поврежденного выдыхательного клапана в клапанно-распределительной коробке необходимо снять защитный экран, отогнуть все зубцы зубчатой муфты и вынуть клапан.

Для надевания нового клапана необходимо его соединить с зубчатой муфтой и вставить ее в отверстие коробки выдыхательного клапана. После этого загнуть зубцы муфты с помощью обжимки.

Чтобы сменить выдыхательный клапан, приходится снимать защитную рамку патрубка шлема или защитный экран клапанно-распределительной коробки масок О-8 и Мод. О-8.

Для того чтобы сменить выдыхательный клапан в маске О-11 или в шлеме-маске ШМ-1, нужно вывернуть маску или шлем наизнанку, взять поврежденный клапан за резиновую шайбу и вынуть его из камеры-коробочки клапанно-распределительной коробки. Затем новый выдыхательный клапан осторожно просовывают через отверстие в камере-коробочке клапанно-распределительной коробки так, чтобы весь клапан был внутри камеры, а сверху только одна шайба.

Смена защитной рамки

Для снятия защитной рамки необходимо:

1. Отогнуть лапки шплинта с помощью отвертки.
2. Легкими ударами по лапкам шплинта рукояткой отвертки удалить шплинт.
3. Перевернуть шлем или маску так, чтобы головка шплинта была сверху, и вынуть шплинт плоскогубцами.
4. Снять защитную рамку с седла патрубка.

Для надевания новой защитной рамки необходимо:

1. Надеть защитную рамку на седло патрубка, заправив в нее выдыхательный клапан.
2. Вставить в щели защитной рамки новый или старый, но выпрямленный шплинт так, чтобы лапки его прошли насквозь; головку шплинта прижать к столу и одновременно большим пальцем левой руки надавить щечку защитной рамки около шплинта, а правой рукой с помощью отвертки отогнуть лапки шплинта в разные стороны и плотно прижать к щечкам. При этом нельзя допускать качания рамки на седле патрубка.

Смена защитного экрана

Для снятия защитного экрана с клапанно-распределительной коробки патрубка необходимо отогнуть концы лапок на коробке выдыхательного клапана и вынуть экран.

Чтобы поставить новый защитный экран, нужно его установить так, чтобы концы лапок прошли через отверстия в клапанно-распределительной коробке, и затем загнуть эти концы.

Е. Ремонт дыхательного клапана

Смена круглой резиновой пластинки дыхательного клапана

В противогазах с коробкой Т-5 и шлемом дыхательный клапан укрепляется на специальной пробке в дне коробки. В противогазах с масками дыхательный клапан помещается в клапанно-распределительной коробке маски.

На резиновой пластинке дыхательного клапана не должно быть никаких повреждений, разрывов и проколов. Поверхность ее должна быть гладкой; резина должна быть мягкой, эластичной.

Смена резиновой пластинки дыхательного клапана в коробке Т-5 производится в следующей последовательности—надо: 1) вынуть пробку дыхательного клапана из коробки Т-5; 2) сменить резиновую пластинку; 3) вставить пробку дыхательного клапана.

Удаление пробки дыхательного клапана

Удалять пробку надо осторожно, чтобы не помять нижней крышки противогазовой коробки. Для этой цели вводят острые отвертки под бортик пробки и, действуя отверткой как рычагом, вынимают пробку.

Для того чтобы сменить дыхательный клапан, нужно: взять неисправную пластинку дыхательного клапана за края и снять ее со штифта металлического основания. Затем надеть на штифт новую (исправную) резиновую пластинку.

Вставка пробки дыхательного клапана

Вставлять пробку следует осторожно, чтобы не помять дно противогазовой коробки.

Последовательность работы:

1. Взять противогазовую коробку левой рукой дном кверху.
2. Правой рукой вставить в отверстие дна коробки дыхательный клапан-пробку.
3. Слегка ударить деревянным молотком по металлическому основанию дыхательного клапана, чтобы оно плотно вошло в отверстие дна коробки.

Очистка и лакировка ржавой пробки дыхательного клапана

На поверхности седла дыхательного клапана не должно быть ржавчины. В случае обнаружения ржавчины пробка должна быть очищена от нее и залакирована.

Последовательность работы:

1. Вынуть пробку с дыхательным клапаном и снять с него резиновую пластинку (см. выше).
2. Положить металлическую пробку на стол, наждачной бумагой счистить ржавчину и очищенную пробку вытереть ветошью.
3. Кисточкой нанести плотный, ровный слой олифового лака на пробку.

4. Пробку просушить при температуре 20—30°; продолжительность сушки около 3—4 часов.

5. Надеть резиновую пластинку на пробку и вставить ее в противоголовую коробку (стр. 30).

Чтобы сменить вдыхательный клапан в маске О-8 или Мод. О-8, нужно: вывернуть маску, снять со штифтика поврежденную резиновую пластинку (лепесток) и надеть на штифтик новую пластинку (из ремонтного ящика или вырезав ее из тонкой резиновой пластины).

Ж. Смена обтекателей в масках Мод. О-8 и О-11 и в шлемах ШМ-1 и ШМД-1

Поврежденный обтекатель удаляют (снимают с горловины патрубков у маски Мод. О-8 и у детского шлема ШМД-1, а у маски О-11 и шлема-маски ШМ-1 — с основания на крышке клапанной коробки). Затем надевают новый обтекатель, предварительно смазав нижний конец его на 10—12 мм резиновым клеем. При отсутствии новых обтекателей поврежденный обтекатель удаляют, а затем монтируют противогаз без обтекателя.

3. Ремонт противоголовых коробок

Запайка неплотностей и сквозных проколов в противоголовых коробках

Запайке подлежат противоголовые коробки, имеющие либо негерметичность горловины, крышки коробки, шва корпуса коробки, дна коробки, либо сквозные проколы в крышке корпуса или дне коробки. Пайке подлежат проколы диаметром до 2 миллиметров и числом не более двух по всей поверхности крышки; коробки с большим количеством проколов или с проколами диаметром более 2 миллиметров откладываются для заводского ремонта. Пайка должна быть абсолютно герметичной и чистой, без наплывов.

Запайка противоголовых коробок производится в следующей последовательности: подготовка паяльника к пайке; приготовление флюса; пайка; протирка после пайки; окраска.

Подготовка паяльника к пайке. Паяльник подготавливается к пайке следующим образом:

1. Напильником с двух сторон заточить паяльник, зажав его в тиски. Затем заточенный край паяльника сточить до толщины 1 миллиметра.

2. Нагреть паяльник так, чтобы при легком прикосновении к половиннику паяльник моментально его плавил.

3. Облудить паяльник, для чего нагрузить рабочую часть нагретого паяльника в нашатырь, затем вынуть паяльник и облудить обе стороны его опусканием на 10—15 миллиметров в половинник. После этого паяльник готов к пайке.

Приготовление флюса (паяльной жидкости). Флюс — раствор, который готовится из денатурированного спирта и

темной канифоли. На 5 весовых частей спирта необходимо взять 6 весовых частей канифоли.

Последовательность работы:

1. Подготовить канифоль, для чего растолочь ее в ступе и просеять через мелкое сито.

2. Отвесить канифоль и высыпать ее в железный сосуд.

3. Влить в этот сосуд необходимое количество денатурированного спирта и тщательно перемешать канифоль до полного ее растворения:

4. Закрыть смесь крышкой и дать ей отстояться.

5. После отстоя слить чистый раствор в герметически закрывающуюся банку. На дне сосуда останется слой нерастворимых частиц канифоли, не пригодной к дальнейшему употреблению.

Флюс как вещество огнеопасное хранится в специальном шкафу. Берется лишь в количестве, требующемся для данной работы.



Рис. 33. Запайка прокола на корпусе противогазовой коробки.

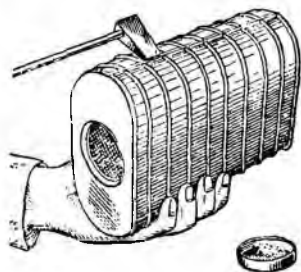
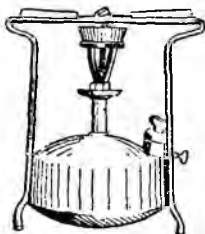


Рис. 34. Запайка шва противогазовой коробки.

Пайка. При пайке необходимо соблюдать следующую последовательность в работе:

1. Место, подлежащее запайке, очистить от краски, для чего шабером и наждачной бумагой счистить краску на 2—3 миллиметра вокруг негерметичного места или прокола.

2. Нагреть на примусе или паяльной лампе подготовленный к пайке паяльник (до 250—300°).

3. Смазать место пайки тонким слоем флюса.

4. Взять нагретый паяльник, погрузить рабочую часть его в нашатырь и сразу же вынуть.

5. Легким прикосновением к половиннику (отчего последний должен плавиться и приставать в небольшом количестве к рабочим поверхностям паяльника) взять на острие нагретого паяльника каплю половинника.

6. Держа коробку в левой руке так, чтобы расплавленный половинник мог затекать в запаиваемое отверстие, провести разо-

гретым паяльником (с половинником на острие его) по негерметичному месту (рис. 33) так, чтобы половинник затек в щель и лег на поверхности ровным слоем (при прикосновении горячим паяльником к коробке спаиваемые поверхности прогреваются и половинник сходит с паяльника на запаиваемое место или в щель между запаиваемыми частями). Запаивание место должно быть герметичным, чистым, без наплывов.

При запайке шва (рис. 34) следует медленно вести острие паяльника по запаиваемому месту. Если одной каплей припоя (половинника, третника) не удалось запаять поврежденное место, то остывший паяльник вновь нагревают, опускают в раствор нашатыря, вновь берут каплю припоя, запаиваемое место покрывают флюсом и затем переносят каплю припоя на то место, которое сразу не удалось запаять. Следует иметь в виду, что коробки из черной жести поддаются пайке с большим трудом.

Протирка после пайки. Запаивание место следует тщательно протереть куском ветоши, смоченной в бензине, до полного устранения наружных загрязнений; при этом надо следить, чтобы бензин не попадал внутрь коробки. Затем насухо протереть коробку ветошью. После этого запаивание место окрашивают.

Окраска коробки и клапанно-распределительной коробки-патрубка

Прежде всего следует наждачной бумагой очистить коробку от имеющейся на поверхности ее ржавчины; очищенное место протереть ветошью. Если на коробке имеются лишь отдельные участки стертой или побитой краски, то можно ограничиться подкрашиванием этих мест.

При большом количестве обнаженных от краски мест коробка подвергается полной окраске. В этом случае от коробки отделяют лицевую часть противогаза и вынимают пробку с дыхательным клапаном (в коробке Т-5).

Последовательность работы:

1. В одну руку взять горловину коробки, в другую — кисть, слегка смоченную в краске.

2. Повертывая коробку, окрасить крышку и боковые стенки коробки, нанося краску тонким равномерным слоем на всю окрашиваемую поверхность.

3. Перевернуть коробку дном вверх и, держа ее за горловину, закрасить дно.

4. Окрашенную коробку поставить горловиной вниз на доску (стеллаж) для просушки. В летнее время сушка производится на солнце; в зимнее — в помещении при температуре 20—30°. Сушка продолжается 6—8 часов.

5. По окончании работы промыть кисть в керосине, прополоскать в бензине и высушить.

При окраске в защитный цвет на 1 килограмм тертой краски берут 300—400 граммов олифы и на 1 килограмм разведенной

краски — 25—50 граммов скипидара. При окраске серой кислотоупорной краской на 1 килограмм тертой краски берут 1 килограмм скипидара.

Тем же способом производится окраска клапанно-распределительной коробки-патрубка.

И. Ремонт сумки

Починка рваной или сильно потертой сумки. Починку необходимо производить в следующем порядке.

1. Установить размеры повреждения (в сантиметрах) и очертить мелом его границы.

2. Выкроить из подходящего материала заплату в соответствии с формой и размерами повреждения, причем заплата должна на 10—15 миллиметров перекрывать края обведенного мелом участка сумки.

3. Пришить заплату, для чего края заплаты подогнуть на 3—4 миллиметра, наложить заплату на поврежденное место подогнутыми краями внутрь и прострочить на $1\frac{1}{2}$ —2 мм от края.

По окончании пришивки нитку завязать узлом и оторвать.

Починка порванных швов на сумке. Порванный участок следует зашить, а затем закрепить шов.

Пришивка брезентовой перегородки сумки. Работу по пришивке перегородки необходимо проводить в следующей последовательности:

1. Сумку с оторвавшейся перегородкой вывернуть наизнанку, затем загнуть край перегородки и прострочить его по месту старого шва.

2. В случае смены перегородки выкроить из брезента новую размером 220 × 110 миллиметров; верхний край новой перегородки подогнуть два раза на 5 миллиметров и прострочить на подогнутой стороне.

3. Наложить перегородку в сумку простроченной стороной к верхнему краю сумки так, чтобы перегородка не доходила до дна сумки на 20 миллиметров.

4. Пришить перегородку к передней и задней стенкам сумки, для чего прострочить перегородку с обеих сторон по старому шву.

Пришивка пружины к дну сумки взамен утерянной, поломанной или оторванной.

Плоская пружина укладывается на дно большего отделения сумки и прикрепляется путем прочной пришивки крайних ее витков к дну сумки.

Последовательность работы:

1. На дно вывернутой наизнанку сумки в большее отделение вставить пружину.

2. Пришить дратвой пружину в двух местах и концы дратвы завязать узлом.

В случае отрыва пружина пришивается к старому месту.

Пришивка ремешка и пряжки. Поломанные или утерянные кнопки, а также неисправные ремешки и пряжки должны быть заменены новыми ремешками и пряжками.

Последовательность работы:

1. Отпороть неисправный ремешок или пряжку.
2. Приложить ремешок на середину клапана сумки с наружной стороны так, чтобы один конец ремешка заходил на клапан не более чем на 20 миллиметров.
3. Пришить ремешок швом в виде четырехугольника и прострочить крест-накрест.
4. Пришить пряжку на ремешке шириной 15 миллиметров и длиной 80 миллиметров посредине сумки (против ремешка на клапане) тем же швом, что и ремешок.

Пришивка полукольца к сумке. На задней стенке сумки с правой стороны, на высоте 200 миллиметров, считая снизу, крепко пришивается металлическое лакированное полукольцо на брезентовой полоске.

Последовательность работы:

1. Подпороть шов, которым прошита брезентовая полоска.
2. Из парусины вырезать ленточку (полоску) длиной 40—45 миллиметров и шириной 26 миллиметров и края ее по длине подогнуть на 2 миллиметра.
3. Продеть ленточку через полукольцо и перегнуть ее вдвое подогнутыми краями внутрь по прямой стороне полукольца.
4. Вставить концы ленточки в шов сумки на старое место так, чтобы полукольцо находилось у угла сумки.
5. Пропущенные в шов концы ленточки пришить к стенке поближе к полукольцу.

Замена шнура. В случае отсутствия или повреждения шнура или тесьмы (для закрепления сумки у пояса) в левый задний угол сумки на расстоянии 25—30 миллиметров от верхнего ее края вшивается крученый льняной шнур длиной 1500 мм.

Последовательность работы:

1. Отпороть на 40—50 миллиметров шов в верхнем углу сумки и вынуть из него старый шнур.
2. Вставить в подпоротое отверстие новый шнур с узлом на конце; закрепить его за узел к стенке сумки.
3. Прострочить распоротый шов сумки по старому месту.

Замена лямки или исправление (сшивка) порванной лямки. В верхней части правой боковой стенки сумки на расстоянии 40—50 миллиметров от верхнего края стенки пришивается лямка из прочной тесьмы защитного цвета, шириной 50 миллиметров и длиной 1350 миллиметров. Лямка прострачивается четырехугольным швом и прошивается крест-накрест. Противоположный конец лямки продевается через ординарную передвижную рамку и пришивается за среднюю планку двойной передвижной рамки, надетой на лямку. Лямка должна быть без повреждений и разрывов. Поврежденная лямка заменяется новой.

Последовательность работы:

1. Отпороть старую ляжку от боковой стенки сумки.
2. Выдернуть старую ляжку из двойной передвижной рамки.
3. Отпороть от двойной передвижной рамки противоположный конец старой ляжки и вынуть ляжку из ординарной передвижной рамки.
4. Взять новую ляжку и протянуть ее через двойную передвижную рамку, держа ляжку так, чтобы средняя планка передвижной рамки была внизу.
5. Протянуть новую ляжку через ординарную передвижную рамку.
6. Прошить конец новой ляжки к средней планке двойной передвижной рамки.

7. Пришить новую ляжку к боковой стенке сумки по старому месту четырехугольным швом и прострочить его крест-накрест.

При сшивке порванной ляжки нужно: сложить порванные концы тесьмы ляжки, подогнуть и прострочить; подшить подкладку, для чего в месте сшивки подложить под ляжку кусок тесьмы; при отсутствии тесьмы вырезать из брезента ленту длиной 60—80 миллиметров, подложить ленту под ляжку и прострочить. При этом нужно помнить, что после сшивки ляжки двойная передвижная рамка должна передвигаться свободно.

Замена поврежденной двойной передвижной рамки. Двойная передвижная рамка должна быть без повреждений и сильной ржавчины. Неисправные передвижные рамки подлежат замене.

Последовательность работы:

1. Отпороть конец ляжки, пришитой к средней планке негодной передвижной рамки.
2. Выдернуть ляжку из ординарной рамки. Снять с ляжки двойную передвижную рамку.
3. Надеть на ляжку новую двойную передвижную рамку средней планкой вниз.
4. Продеть ляжку через ординарную рамку.
5. Пришить конец ляжки к средней планке двойной передвижной рамки.

Замена поврежденной ординарной рамки. Замену рамки надо производить в следующей последовательности:

1. Отпороть подлямник.
2. Отпороть конец ляжки, закрепленной на двойной передвижной рамке.
3. Выдернуть ляжку из поврежденной ординарной рамки.
4. Продеть конец ляжки в новую ординарную рамку.
5. Пришить конец ляжки к средней планке двойной передвижной рамки.
6. Пришить подлямник к боковой стенке сумки, для чего продеть подлямник в ординарную рамку, прострочить его по краям в виде четырехугольника и прошить крест-накрест.

VIII. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОЙ МАСТЕРСКОЙ

(пропускная способность 200—300 противогозов в день)

При частом пользовании противогозами потребность в ремонте их будет очень большая, поэтому в каждом городе и в сельских местностях должны быть развернуты ремонтные мастерские.

Для организации небольшой ремонтной мастерской с пропускной способностью в 200—300 противогозов в день необходимо иметь помещение с площадью 40—50 кв. метров.

Помещение должно иметь столы, шкафы для противогозов и инструментов, нагревательные приборы и пр.

Под ремонтную противогозовую мастерскую легко можно приспособить почти любую механическую мастерскую. Штат такой ремонтной мастерской будет зависеть от масштаба ремонта; при этом можно исходить из расчета, что в среднем в день 1 человек может отремонтировать (ремонт или замена отдельных деталей) 30—40 противогозов. Исходя из этого, ремонтная мастерская с пропускной способностью 200 противогозов в день должна обслуживаться 5—6 чел.

В оборудование мастерской входят: 1) приборы, необходимые для испытаний противогозов и для ремонта отдельных деталей; 2) инструменты для производства ремонта; 3) материалы и 4) все детали ремонтируемых противогозов.

Для испытания противогозов на сопротивление дыханию ремонтная мастерская должна иметь небольшую воздуходувку.

Каждая ремонтная мастерская должна иметь для ремонта и испытаний достаточное количество инструментов, приборов, запасных частей и материалов (примерный перечень приводится ниже—см. приложение 1). Помимо этого, в зависимости от числа занятых в мастерской рабочих, желательно иметь соответствующее количество ремонтных ящиков с комплектами инструмента, ремонтных материалов и запасных частей к противогозам и к средствам защиты кожи (защитный костюм и чулки). Перечень имущества, входящего в такой ящик, дан в приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерный перечень имущества (приборов, инструментов и материалов), необходимого для оборудования мастерской Осоавиахима по простейшему ремонту противогазов (пропускная способность 200—300 противогазов в день)

№ пп.	Наименование предметов	Количество	Примечание
1	Приборы для испытания противогазов БИ с коробкой Т-5 и шлемом на герметичность . . .	2—3 шт.	
2	Универсальные зажимы для коробок с металлической пробкой и барашком	2—3 шт.	
3	Зажимы для масок О-8, Мод. О-8 и О-11 с каркасом и зажимом для гофрированных трубок . .	2—3 шт.	
4	Манометры с грушей	5 шт.	
5	Приборы для испытаний противогаза на сопротивление дыханию	2 шт.	
6	Прибор для обжима очковых обоек	1 шт.	
7	Приборы для надевания шлема на патрубок . .	2 шт.	
8	Ремонтные ящики	5 шт.	
9	Лампы паяльные или примусы	3 шт.	К простому паяльнику
10	Тиски	2—3 шт.	
11	Напильники различные	10 шт.	
12	Ножовки	10 шт.	
13	Весы технические с разновесами до 3 кг . . .	1 шт.	
14	Плоскогубцы	5 шт.	
15	Кусачки	5 шт.	
16	Ножницы	3 шт.	
17	Сантиметровые ленты	3 шт.	
18	Линейки	3 шт.	
19	Наперстки	10 шт.	

№ пп.	Наименование предметов	Количество	Примечание
20	Иголки швейные	100 шт.	
21	Резиновые трубки различного диаметра	50—60 м	
22	Бензин		Количество определяется масштабом ремонта
23	Вегошь		То же
24	Нашатырь		»
25	Денатурированный спирт		»
26	Канфоль темная		»
27	Половинник или третиак		»
28	Проволока медная или оцинкованная		»
29	Изоляционная лента		»
30	Брезент		»
31	Бязь суровая		»
32	Все детали противогазов:		»
	Очковые обоймы		
	Стекла		
	Шлемы или маски		
	Клапанны-распределительные коробки-патрубки		
	Вдыхательные клапаны		
	Выдыхательные клапаны		
	Защитные рамки		
	Шплинты для защитных рамок		
	Гофрированные трубки		
	Ниппели с накидными гайками		
	Пробки для вдыхательного клапана коробки Т-5		
	Пружинны для сумок		
	Пряжки для лямки сумки		
	Пряжки для поясной тесьмы сумки		
	Карабины для поясной тесьмы сумки и т. д.		

Перечень имущества (материалов, полуфабрикатов и инструмента), входящего в ремонтный ящик образца 1941 г.

№ пп.	Наименование	Количество	Примечание
<i>Крышка ящика</i>			
1	Стойка манометра со стеклом	1 шт.	
2	Основание манометра с плоским клапаном . . .	1 шт.	
3	Стекло для манометра (запасное) вертикальное 5 × 340 мм	1 шт.	
4	Кольца проволочные для конских противогозов	5 шт.	
5	Ножницы малые, белошвейные	1 шт.	
6	Плоскогубцы 150-мм	1 шт.	
7	Нож сапожный	1 шт.	
8	Кусачки 150-мм	1 шт.	
9	Парусина химически пропитанная, цвета хаки . .	1,5 м	Обрезки дол- жны быть не менее 0,1 м
10	Двухсторонняя прорезиненная ткань СК-01 . . .	2 м	
11	Ткань олифанная (обрезки)	1 м	
12	Кисти плоские № 24	2 шт.	
13	Кисти круглые № 24 и № 20	4 шт.	
<i>Отделение № 1</i>			
14	Шнур бензельный, толщина 1,5–2 мм	0,18 кг	Допускается замена льняны- ми нитками
15	Нитки льняные для монтажа очков	50 г	
16	Палочки для противогозов	10 шт.	
17	Бумага наждачная № 3 и № 4	9 листов или 300 г	
18	Патрубки для лицевой части ШМ-1	10 шт.	
19	Накидные гайки	25 шт.	
20	Гофрированные трубки для лицевой части ШМ-1	20 шт.	
<i>Отделение № 2</i>			
21	Бидончики емкостью 250 см ³ с резиновым клеем	4 шт.	Клей по 250 г в бидончике Клей по 400 г в бидончике 35 г в склянке
22	Бидончики емкостью 250 см ³ с пропиткой . . .	2 шт.	
23	Бидончики емкостью 250 см ³ с краской . . .	4 шт.	
24	Бидончики емкостью 250 см ³ под бензин . . .	2 шт.	
25	Склянка с ртутью металлической 0,08 г	1 шт.	
26	Склянка с техническим глицерином	1 шт.	
27	Обоймы очковые для лицевой части ШМ-1 . . .	25 шт.	
28	Круглые стекла 66-мм для лицевой части ШМ-1	40 шт.	
29	Держатели прижимных колец	20 шт.	
<i>Отделение № 3</i>			
30	Прибор для испытания коробок на герметич- ность, согласно ТУ № 1406	1 шт.	
31	Прибор для испытания лицевой части, согласно ТУ № 1398	1 шт.	
32	Зажим для гофрированной трубки по чертежу № 258	1 шт.	
33	Герметизирующая пробка с тройником	1 шт.	
34	Пробка с винтом и барашком	2 шт.	
35	Шурупы для привинчивания прибора	8 шт.	

№ пп.	Наименование	Количество	Примечание
36	Резиновые прокладки	5 м	
37	Резиновые кольца диаметром 38 мм	5 шт.	
38	Отвертка ружейная	1 шт.	
39	Резиновые трубки размером 5×15 мм		2 конца 700
40	Груша Орса длиной 135 мм	1 шт.	и 500 мм
41	Краткое описание пользования прибором	1 шт.	
42	Пробойник для резиновых заплат, $d=15$ мм	1 шт.	
43	Незапотевающие пленки в коробке для шлема-маски ШМ-1	25 компл.	
44	Проволока оцинкованная, $d = 0,5$ мм	0,4 кг	
Отделение № 4			
45	Лента изоляционная шириной 8—10 мм	0,5 кг	2—4 круга
46	Резиновые обтекатели для шлема-маски ШМ-1	20 шт.	
47	Тесьма шириной 50 мм для лямок сумки	24 м	
48	Тесьма шириной 25 мм	50 м	
49	Резина в кусках для заплат шлема	0,15 кг	
50	Трубки резиновые для конских противогазов	10 шт.	
51	Шлемы-маски ШМ-1, смонтированные с патрубками	20 шт.	
П е н а л			
52	Клапаны выдыхательные для шлема-маски ШМ-1	40 шт.	
53	Клапаны выдыхательные для шлема-маски ШМ-1	40 шт.	
54	Тальк		
55	Крючки и петли к защитной одежде	45 компл.	
56	Седла для выдыхательного клапана к патрубку шлема-маски ШМ-1	40 шт.	
57	Пукли деревянные для комбинезонов	40 шт.	
58	Бязь суровая	1,5 м	
59	Полукольца для противогазовых сумок	40 шт.	
60	Полукольца для конских противогазов	20 шт.	
61	Передвижные рамки для сумки, двойные, 50 мм	30 шт.	
62	Передвижные рамки ординарные, 50 мм	20 шт.	
63	Передвижные рамки для поясной тесьмы, 25 мм	20 шт.	
64	Ниппели с зигом без резиновых колец для соединения гофрированной трубки с противогазовой коробкой	25 шт.	
65	Пряжки оборотные лакированные для противогазовых сумок	30 шт.	
66	Часы песочные (минутные)	1 шт.	
67	Кольца резиновые для прокладки в ниппели	50 шт.	
68	Кружки из ткани СК-01 для подкладывания под пукли комбинезона	50 шт.	
69	Иголки швейные ручные	5 шт.	
70	Ремешки для сумок	50 шт.	
71	Защитная прорезиненная 30-мм лента для прокладки швов комбинезона	20 шт.	
72	Ввинчивающийся ниппель к патрубку ШМ-1	20 шт.	
73	Прижимные кольца для незапотевающих пленок	40 шт.	
74	Марля суровая для протирки резины и очков	1 м	
75	Карабинчики	30 шт.	

Способы обнаружения и устранения неисправностей отдельных частей
противогаза

№ пп.	Какие неисправности могут быть обнаружены	Что требуется для устранения неисправностей	На какой странице в данной брошюре указан способ ремонта
<i>1. Противогазовая коробка</i>			
	Проверяется наружным осмотром, испытанием на герметичность, испытанием на сопротивление дыхания, взвешиванием и встряхиванием		
1	Незначительная помятость, повидимому не нарушающая положения поглотителей и фильтра в коробке.	Ремонта не требует.	—
2	Значительная помятость, нарушающая положение поглотителей и фильтра в коробке.	Требует переснаряжения.	—
3	Отдельные небольшие участки поверхностной ржавчины.	Очистка коробки от ржавчины и окраски.	33
4	Сплошные участки ржавчины или проникновение ржавчины в толщу стенок коробки.	Коробка негодна для пользования — необходима замена коробки.	—
5	Сквозные проколы в верхней крышке коробки и корпусе числом не более двух при диаметре проколов не более 2 мм.	Запайка проколов в крышке и корпусе.	32
6	Пробоины в коробке и большие проколы в крышке и корпусе.	Коробка негодна.	—
7	Неплотности или трещины в спайке продольного шва, горловины с коробкой крышки или дна с коробкой.	Запайка негерметичных мест на противогазовой коробке.	33
8	Большое количество обнаженных от краски мест (большая побитость и потертость окраски).	Полная окраска коробки.	33
9	Небольшое количество обнаженных от краски мест (небольшая побитость и потертость окраски).	Подкрашивание краской такого же цвета.	33
10	Повреждение целостности резиновой пластинки вдыхательного клапана и неплотное прилегание ее к металлическому основанию пробки (только в коробке 1-5).	Смена резиновой пластинки вдыхательного клапана.	30

№ пп.	Какие неисправности могут быть обнаружены	Что требуется для устранения неисправностей	На какой странице в данной брошюре указан способ ремонта
11	Небольшие участки ржавчины на металлическом основании пробки дыхательного клапана (только у коробки Т-5).	Очистка от ржавчины и лакировка.	30
12	Сплошная ржавчина на металлическом основании клапана (только у коробки Т-5)	Смена металлического основания клапана.	30
13	Заметное увеличение веса коробки.	Коробка негодна.	—
14	Поглотители свободно болтаются в коробке.	Коробка негодна.	—
15	Увеличение сопротивления выше: для коробок Т-5 и ТЧ . . . 32 мм МТ-4 . . . 22 мм Д-3 . . . 15 мм	Коробка негодна.	—
16	Уменьшение сопротивления ниже: для коробок Т-5 и ТЧ . . . 27 мм МТ-4 . . . 17 мм Д-3 . . . 10 мм	Коробка негодна.	—
17	Выделение значительного количества пыли и высыпание зерен при пользовании противогазом.	Коробка негодна.	—
18	Наличие постороннего запаха, обнаруживаемого при пользовании противогазом.	Коробка негодна.	—
19	Вдавленность экрана у коробки Д-3.	Коробка негодна.	—
<i>II. Лицевая часть противогаза</i>			
<i>а. Шлем или маска</i>			
Проверяется наружным осмотром, испытанием на герметичность, осторожным растягиванием руками резины шлема или маски			
1	Разбитые или треснувшие стекла очков.	Замена неисправных стекол на целые.	25
2	Ржавчина на обоймах с наружной или внутренней стороны.	Очистка обойм от ржавчины и лакировка.	25
3	Негерметичная закатка обойм в шлеме или в маске.	Герметичная закатка обойм.	26
4	Непрочное закрепление горловины шлема или маски на клапанно-распределительной коробке или на патрубке.	Прочное закрепление горловины шлема или маски на клапанно-распределительной коробке или на патрубке.	27

№ пп.	Какие неисправности могут быть обнаружены	Что требуется для устранения неисправностей	На какой странице в данной брошюре указан способ ремонта
5	Большие разрывы резины шлема или маски.	Смена неисправного шлема или маски.	24—25
6	Недостаточная эластичность шлема или маски.	Смена шлема или маски.	24—25
7	Незначительные повреждения резины шлема или маски, трещины, проколы, незначительные разрывы.	Наложение заплат на поврежденные места.	23
8	Нарушение целости тесьмы маски.	Смена разорванной тесьмы.	24
9	Значительное повреждение однотрубчатого обтекателя маски Мод. О-8 и детского шлема ШМД-1 или обтекателей маски О-11 и шлема-маски ШМ-1.	Смена обтекателей.	31
б. Клапанно-распределительная коробка-патрубок с клапанами			
Проверяется наружным осмотром и растягиванием резины клапанов			
1	Поломка, наличие трещин и раковин в клапанно-распределительной коробке или в патрубке.	Смена неисправной клапанно-распределительной коробки-патрубка.	24
2	Засоренность патрубка или клапанно-распределительной коробки и нарушение их покраски.	Очистка патрубка или клапанно-распределительной коробки от засоренности и покраска.	34
3	Непрочное закрепление выдыхательного клапана на патрубке или в клапанно-распределительной коробке.	Прочное закрепление выдыхательного клапана.	28
4	Косая посадка выдыхательного клапана на патрубке или в клапанно-распределительной коробке	Исправить положение клапана.	—
5	Потеря эластичности резины клапанов (огрубение резины).	Смена клапанов.	28—30
6	Проколы, надрывы и засоренность выдыхательного клапана.	Смена клапана или устранение засоренности.	28

№ пп.	Какие неисправности могут быть обнаружены	Что требуется для устранения неисправностей	На какой странице в данной брошюре указан способ ремонта
в. Защитная рамка патрубка шлема с пальцеобразным отростком			
Проверяется наружным осмотром			
1	Качание рамки на патрубке.	Прочное закрепление защитной рамки на патрубке.	29
2	Косая посадка рамки на патрубке.	Правильная насадка рамки на патрубок.	29
3	Незначительная помятость защитной рамки.	Исправление помятостей рамки.	—
4	Значительная помятость рамки.	Смена защитной рамки.	29
5	Наличие небольшой ржавчины на защитной рамке.	Очистка рамки от ржавчины и лакировка.	—
6	Поломка шплинта, закрепляющего защитную рамку.	Смена шплинта.	29
г. Гофрированная трубка			
Проверяется наружным осмотром и испытанием на герметичность			
1	Наличие сквозных дыр и проколов.	Смена гофрированной трубки.	26
2	Вращение трубки на патрубке, клапанно-распределительной коробке или на ниппеле.	Прочное закрепление трубки на патрубке, на клапанно-распределительной коробке или на ниппеле.	27
3	Помятость или повреждение ниппеля, отсутствие прокладочного кольца.	Смена ниппеля с прокладочным резиновым кольцом.	27
4	Помятость или повреждение накладной гайки, сорвана или плохо подходит резьба накладной гайки к резьбе горловины коробки.	Смена накладной гайки.	—

№ пп.	Какие неисправности могут быть обнаружены	Что требуется для устранения неисправностей	На какой странице в данной брошюре указан способ ремонта
<i>III. Сумка противогаса</i>			
Проверяется наружным осмотром			
1	Порванные места или сильные потертости брезента корпуса сумки.	Починка или наложение заплат.	34
2	Распорившиеся или непрочно закрепленные швы корпуса сумки.	Закрепление швов.	34
3	Отсутствие брезентовой перегородки, перегородка порвана или оторвалась по шву.	Пришивка новой или старой брезентовой перегородки.	34
4	Отсутствие ремешка и пряжки.	Пришивка ремешка и пряжки.	35
5	Отсутствие шнура или поясной тесьмы.	Пришивка шнура.	35
6	Отсутствие, поломка, погнутость передвижной рамки на ляжке сумки.	Смена передвижной рамки.	36
7	Отсутствие, погнутость или непрочное закрепление пружины в сумке.	Смена, исправление или пришивка пружины.	34
8	Рваная, сильно потертая или оторванная ляжка.	Смена или пришивка оторвавшейся ляжки.	35

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
I. Основные сведения об устройстве противогазов для населения . . .	4
А. Противогазовая коробка	4
Б. Лицевая часть противогаза	6
В. Сумка противогаза	11
II. Осмотр противогаза и проверка его герметичности простейшими способами	11
III. Испытание противогаза на герметичность в камере с ОВ	12
IV. Испытание противогаза на герметичность с помощью приборов . . .	14
А. Испытание с разрежением	15
Б. Испытание противогазовой коробки в воде	19
V. Испытание противогаза на сопротивление дыханию	21
VI. Неисправности противогаза и их устранение	22
VII. Ремонт противогазов в мастерских	23
А. Ремонт шлема или маски	23
Б. Замена патрубков или клапанно-распределительной коробки . . .	24
В. Замена стекол в очках	25
Г. Замена гофрированной трубки	26
Д. Замена выдыхательного клапана, защитной рамки и защитного экрана	28
Е. Ремонт выдыхательного клапана	30
Ж. Замена обтекателей в масках Мод. О-8 и О-11 и в шлемах ШМ-1, ШМД-1	31
З. Ремонт противогазовой коробки	31
И. Ремонт сумки	34
VIII. Организация ремонтной мастерской	37
Приложения:	
1. Примерный перечень имущества (приборов, инструментов и материалов), необходимого для оборудования мастерской Осоавиахима по простейшему ремонту противогазов	38
2. Перечень имущества (материалов, полуфабрикатов и инструмента), входящего в ремонтный ящик образца 1941 г.	40
3. Способы обнаружения и устранения неисправностей отдельных частей противогаза	42

Цена 60 коп.

К О Г И З

КНИГОТОРГОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЗДАТЕЛЬСТВ

ПЕЧАТАЮТСЯ И В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ ПОСТУПАТ
В ПРОДАЖУ СЛЕДУЮЩИЕ БРОШЮРЫ

ПО ПРОТИВОХИМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЕ,

ВЫПУСКАЕМЫЕ ГОСХИМИЗДАТОМ:

БАРАНОВ А. Е. — ОТРАВЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА И ЗАЩИТА ОТ НИХ. Объем 1,5 листа. Цена 25 коп.

КОРОТКОВ С. В. — КАК ОБОРУДОВАТЬ БОМБОУБЕЖИЩЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. Объем 2 листа. Ц. 40 коп.

КОРОТКОВ С. В. — КАК ОБОРУДОВАТЬ ЩЕЛЬ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. Объем 1, 2 листа. Ц. 25 коп.

БАРАНОВ А. Е. и ЭПШТЕЙН Г. Ю. — ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИМИЧЕСКОГО НАПАДЕНИЯ. Объем 2,5 листа. Ц. 40 коп.

ЛЕВИН М. Е. — ПРОТИВОГАЗЫ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ. Объем 2,5 лист. Ц. 40 коп.

БАРАНОВ А. Е. и КАРСАНОВ Н. А. — СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ ПО ДЕГАЗАЦИИ БОЕВЫХ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. Объем 2 листа. Ц. 40 коп.

Продажа во всех магазинах КОГИЗа, киосках Союзпечати
и магазинах Потребкооперации.

В случае отсутствия требуемых книг обращаться по адресу:
г. Москва, ул. Кирова, 6, книжный магазин МОГИЗа № 77.

