

## НАСТАВЛЕНИЕ

### ПО ПРИМЕНЕНИЮ КИСЛОРОДНЫХ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОТИВОГАЗОВ (КИПов) В ПОЖАРНОЙ ОХРАНЕ

г. Москва, 1964 год

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Кислородные изолирующие противогазы применяются для защиты органов дыхания и зрения личного состава пожарных частей от отравляющих веществ при проведении работ: по спасению людей, разведке и тушению пожаров, ликвидации аварий в непригодной для дыхания среде.

2. Тактической единицей, способной выполнять отдельные работы по спасению людей и тушению пожаров (ликвидации аварий) является звено.

При работе в непригодной для дыхания среде звено должно состоять не менее чем из 3-х человек, включая командира звена. При спасении людей допускается звено из двух человек. В отдельных случаях, по решению РТП, могут быть организованы сборные звенья. Звено может выполнять полученные задания как самостоятельно, так и в составе отделения (караула). В крупных гарнизонах пожарной охраны могут организовываться специальные отделения, вооруженные противогазами и другой техникой, обеспечивающей успешную работу в непригодной для дыхания среде.

3. Для успешного проведения спасательных работ, ликвидации пожара, аварии, требуется:

а) быстрое сосредоточение звеньев (отделений) и введение их в действие;

б) организация связи, обеспечивающей четкое управление звеньями (отделениями);

в) выделение необходимого резерва звеньев (отделений) для своевременного введения их в действие при усложнении обстановки на пожаре (аварии), а также подмены личного состава, работающего в непригодной для дыхания среде. При спасении людей выделение резерва необязательно;

г) отличная выучка и высокая сознательность, смелость, разумная инициатива и находчивость личного состава звеньев (отделений).

4. Руководство работой звеньев (отделений) на пожарах (авариях) осуществляется наиболее подготовленными командирами

отделений, начальниками караулов и другими лицами начсостава, имеющими опыт работы в противогазах.

5. Противогазы выдаются личному составу боевых расчетов специальных машин, автонасосов и автоцистерн, а также начсоставу частей и аппаратов, признанному годным к работе в пожарной охране.

Противогаз выдается в личное пользование. Пользоваться одним противогазом нескольким лицам запрещается.

6. Медицинское освидетельствование личного состава, имеющего на вооружении кислородные изолирующие противогазы, производится не реже одного раза в год. При поступлении на службу в части пожарной охраны на каждое лицо должна заполняться личная карточка по установленной форме (приложение № 1).

7. Численность мастеров, а также количество баз по ремонту и проверке противогазов определяются УПО—ОПО, исходя из местных условий. Контрольные посты по проверке противогазов оборудуются во всех пожарных частях, имеющих на вооружении КИПы.

8. Обучение личного состава для работы в противогазах организуется и проводится согласно программе подготовки личного состава частей и команд пожарной охраны.

## II. ОБЯЗАННОСТИ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПРИ РАБОТЕ В ПРОТИВОГАЗАХ

9. Личный состав обязан:

а) быстро и четко выполнять приказания командира и держать с ним постоянную связь;

б) уметь пользоваться противогазом и знать боевую задачу звена, отделения и караула;

в) немедленно оказывать помощь людям, застигнутым пожаром или аварией. Проявлять стойкость, выносливость и самоотверженность при спасении людей, тушении пожара и ликвидации аварии;

г) продвигаться в непригодной для дыхания среде так, чтобы видеть или чувствовать соседних товарищей, оказывая им в случае необходимости помощь, запоминать пройденный путь, ни в коем случае не оставлять самовольно звено (отделение);

д) постоянно следить за изменением обстановки, обращая особое внимание на состояние строительных конструкций как во время движения, так и на месте работы и сообщать о замеченном командиру звена (отделения), пользуясь установленными способами связи (жесты, сигнальный код);

е) при обнаружении неисправности в противогазе или появлении плохого самочувствия (головной боли, ощущении кислого вку-

са во рту, затруднения дыхания) немедленно доложить об этом командиру звена (отделения).

Для обнаружения неисправности следует наполнить кислородом дыхательный мешок с помощью аварийного клапана. Если при этом не будет слышно интенсивного шипения, которое обычно происходит при поступлении кислорода в дыхательный мешок, то следует убедиться, открыт ли вентиль кислородного баллончика.

Ощущение большого сопротивления при вдохе и выдохе может иметь место при заедании клапана вдоха и выдоха, зажиме шлангов, а также попадании в них посторонних предметов.

В случае заедания клапанов вдоха и выдоха следует сильно встряхнуть клапанную коробку, а затем резкими вдохами и выдохами через штуцер клапанной коробки или мундштук-загубник продуть шланги. Если при этом не чувствуется сопротивления и слышен стук клапанов о седла, то клапаны работают нормально.

Большое сопротивление при вдохе может иметь место также и при неисправности легочного автомата.

В этом случае для наполнения дыхательного мешка противогаза кислородом следует воспользоваться аварийным клапаном. Если наполнение дыхательного мешка противогаза кислородом с помощью аварийного клапана не снизит сопротивление, то наличие последнего будет объясняться попаданием в шланг вдоха посторонних предметов.

В случае заедания избыточного клапана необходимо нажать на его головку пальцами руки.

При повреждении шлангов кислородного изолирующего противогаза или головного гарнитура (маски), следует определить место повреждения и зажать его рукой.

В случае утери носового зажима (при использовании противогазом без маски) надо зажать нос пальцами руки.

При повреждении запоров или шарнирных петель крышки противогаза необходимо прижать крышку рукой.

При обнаружении признаков неудовлетворительной работы регенеративного патрона, что обычно сопровождается тяжелым дыханием, стуком в висках, головокружением, нужно периодически промывать дыхательный мешок кислородом, приводя в действие аварийный клапан;

ж) уметь производить расчет расхода кислорода. Следить по манометру за давлением кислорода в баллончике противогаза и без надобности не пользоваться аварийным клапаном;

з) знать месторасположение поста безопасности или контрольно-пропускного пункта;

и) включаться в противогазы и выключаться из них только по приказанию командира звена (отделения).

### Командир звена (отделения)

10. Командир звена (отделения) является непосредственным начальником личного состава звена (отделения) и обязан руководить всеми его действиями.

11. Командир звена (отделения) при спасении людей и тушении пожара (ликвидации аварии) должен всемерно поощрять инициативу и самоотверженность подчиненных, личным примером увлекать их на выполнение боевой задачи, проявлять одновременно заботу о сохранении их здоровья и жизни.

12. Командир звена (отделения) обязан:

а) знать боевую задачу своего звена (отделения) и разъяснить ее личному составу;

б) проверить наличие необходимого для выполнения боевой задачи вооружения;

в) указать личному составу месторасположение поста безопасности или контрольно-пропускного пункта;

г) определить место и подать команду о проверке противоголозов и включении в них, сообщать личному составу о минимальном давлении кислорода в баллончике, при котором звено (отделение) должно прекратить работы и возвратиться к посту безопасности или контрольно-пропускному пункту;

д) обеспечить равномерность распределения нагрузки между личным составом звена (отделения);

е) следить за поведением личного состава, правильным использованием снаряжения и вооружения, вести контроль за расходом кислорода по показаниям манометров и при достижении контрольного давления (необходимого для выхода из непригодной для дыхания среды) вывести звено (отделение) на чистый воздух;

ж) при выходе из строя хотя бы одного из пожарных или при обнаружении неисправности противоголоза в звене вывести звено в полном составе на чистый воздух и немедленно доложить об этом руководителю тушения пожара или начальнику боевого участка;

з) определять место и подавать команду о выключении из противоголозов при выходе из непригодной для дыхания среды;

и) после выхода из непригодной для дыхания среды проследить за приведением в боевую готовность противоголозов и организовать отдых личного состава.

13. В случае потери сознания пожарным, ему должна быть немедленно оказана первая помощь. При этом необходимо:

— проверить наличие кислорода в кислородном баллончике и состояние дыхательных шлангов и при помощи аварийного клапана промыть дыхательный мешок кислородом до срабатывания избыточного клапана;

— сообщить на пост безопасности (контрольно-пропускной пункт) о случившемся;

— вынести пострадавшего на чистый воздух, снять с него маску противоголоза и при необходимости оказать первую медицинскую помощь.

Примечание. При наличии кислорода в баллончике противоголоза запрещается снимать маску с пострадавшего до выноса его на чистый воздух.

### Постовой на посту безопасности

14. Посты безопасности выставляются по распоряжению руководителя тушения пожара или начальника боевого участка на чистом воздухе перед входом в непригодную для дыхания среду. Постовым должен назначаться опытный пожарный.

#### Постовой обязан:

а) не допускать лиц, не входящих в состав звена (отделения) без противоголозов в непригодную для дыхания среду;

б) поддерживать постоянную связь со звеном (отделением), работающим в непригодной для дыхания среде с помощью телефона, радио или других средств связи. При нарушении связи со звеном (отделением) немедленно докладывать об этом руководителю тушения пожара, начальнику боевого участка или начальнику контрольно-пропускного пункта;

в) следить за временем пребывания звена (отделения) в непригодной для дыхания среде;

г) вести наблюдение за состоянием строительных конструкций и обо всех изменениях немедленно докладывать руководителю тушения пожара, начальнику боевого участка и командиру звена (отделения);

д) осуществлять контроль за количеством пожарных, ушедших и возвратившихся из непригодной для дыхания среды.

#### Начальник контрольно-пропускного пункта

15. При работе на пожаре (аварии) нескольких звеньев (отделений) и, если его тушение принимает затяжной характер, руководитель тушения пожара организует контрольно-пропускной пункт в специально отведенном для этого месте (помещении).

16. Руководитель тушения пожара назначает начальника контрольно-пропускного пункта (КПП) из числа наиболее подготовленных и опытных командиров.

17. Начальник контрольно-пропускного пункта обязан:

а) обеспечить проверку и инструктаж личного состава в соответствии с распоряжениями руководителя тушения пожара;

б) вести учет звеньев (отделений), работающих в непригодной для дыхания среде, находящихся на отдыхе и в резерве;

в) создать необходимый запас баллончиков с кислородом и регенеративных патронов;

г) организовать отдых личного состава;

д) обеспечить связь управления РТП с работающими звеньями (отделениями), а также связь взаимодействия между звеньями (отделениями);

е) проводить регулярную проверку постов безопасности.

18. На контрольно-пропускном пункте необходимо иметь:

а) запасные баллончики с кислородом и регенеративные патроны;

б) контрольный прибор для проверки противоголовок;

в) комплект ключей;

г) бак или термос с кипяченой водой;

д) аптечку с медикаментами;

е) дезинфицирующий раствор для обработки масок и мундштуков.

Примечание. В зимнее время для предохранения личного состава от простуды после выхода из непригодной для дыхания среды начальник контрольно-пропускного пункта подготавливает теплое помещение или автобус с отоплением.

### III. ПРАВИЛА РАБОТЫ В ПРОТИВОГОЛКАХ

19. Звено (отделение) при спасении людей, разведке и тушении пожара или ликвидации аварии действует в соответствии с требованиями боевого Устава пожарной охраны и с учетом сложившейся обстановки.

20. Перед каждым включением в противоголовок личный состав производит боевую проверку, которая выполняется по команде командира звена (отделения): «**Противоголовок проверь!**». По этой команде личный состав, в том числе и командир звена (отделения) обязан:

а) вынуть маску из сумки;

б) развернуть и проверить маску, вынуть из штуцера клапанной коробки пробку;

в) проверить работу клапанов вдоха и выдоха;

г) проверить работу избыточного клапана;

д) открыть до отказа вентиль кислородного баллончика;

е) проверить работу механизма подачи кислорода;

ж) проверить работу легочного автомата и аварийного клапана;

з) запомнить давление кислорода в баллончике по показанию манометра.

Боевая проверка должна производиться четко, строго в изложенной выше последовательности и занимать не более одной минуты.

21. Об исправности противоголовок и готовности к включению личный состав обязан доложить командиру звена (отделения): «Петров к включению готов, давление 150 атмосфер».

Командир звена (отделения) лично проверяет у каждого пожарного показания манометров и запоминает наименьшее давление кислорода в баллончике.

22. Включение личного состава в противоголовок производится по команде командира звена (отделения): «**В противоголовок включись!**».

По этой команде каждый пожарный обязан:

а) снять каску, продеть маску между каской и подбородочным ремнем, опустить каску на дыхательные шланги;

б) через патрубок клапанной коробки сделать глубокий вдох так, чтобы сработал легочный автомат противоголовок и, выдохнув воздух через нос, надеть маску, а затем каску.

Дыхание в противоголовке должно быть ритмичным и глубоким.

23. Включаться в противоголовок без боевой проверки, а также снимать маску или вынимать мундштук изо рта в непригодной для дыхания среде до выхода на чистый воздух запрещается.

24. Простейшими средствами звуковой и зрительной сигнализации в непригодной для дыхания среде являются: подача сигналов голосом, жестами, светом электрофонарей и т. д.

25. Звено (отделение) при движении в непригодной для дыхания среде должно иметь средства освещения, лом, путевой шпатель (его может заменить рукавная линия или провод переговорного устройства).

26. Выключение личного состава из противоголовок производится по команде командира звена (отделения): «**Из противоголовок выключись!**». По этой команде пожарные снимают каски, маски, закрывают вентили кислородных баллончиков и укладывают маски в сумки.

27. После работы в противоголовках в течение одной смены продолжительностью более 30 мин. звено (отделение) допускается повторная работа в противоголовках после отдыха, продолжительность которого определяется руководителем тушения пожара.

28. Смена звеньев (отделений), как правило, производится на чистом воздухе. В отдельных случаях, по решению РТП или начальника боевого участка, она может производиться в непригодной для дыхания среде на боевых позициях. Сменившиеся звенья (отделения) поступают в резерв руководителя тушения пожара или начальника боевого участка.

29. В непригодной для дыхания среде устанавливается следующий порядок движения:

а) при движении вперед ведущим является командир звена (отделения), а замыкающим назначается наиболее опытный пожарный;

б) при возвращении ведущим является замыкающий, а командир звена (отделения) идет последним.

30. При следовании в непригодной для дыхания среде командир звена (отделения) периодически докладывает руководителю тушения пожара и начальнику боевого участка через начальника контрольно-пропускного пункта или постового на посту безопасности об обстановке и своих действиях. Для быстрого проникновения к людям, нуждающимся в помощи, и к очагу пожара звено (отделение) должно использовать кратчайшие пути.

31. Момент прекращения движения вперед, работы на участке и возвращения назад должен устанавливаться командиром звена (отделения) по показанию манометра противогаса, расход кислорода у которого был максимальным.

32. Для возвращения от места работы на чистый воздух личный состав звена (отделения) обязан оставить давление кислорода в баллончике, равное падению давления кислорода в баллончике (в ати) при движении к месту работ, плюс половина этого количества (ати) на непредвиденные случайности и плюс на остаточное давление в баллончике — 10 ати, необходимое для нормальной работы редуктора.

33. Для предупреждения падения в монтажные, технологические и др. проемы, а также в местах обрушения строительных конструкций, идущий впереди обязан простукивать конструкции (ломом и др. приспособлениями).

34. При получении сообщения о происшествии в звене (отделении) или прекращении с ним связи руководитель тушения пожара, начальник боевого участка или начальник контрольно-пропускного пункта должен немедленно выслать резервное звено (отделение) для оказания помощи.

35. При выполнении работ в непригодной для дыхания среде командир звена (отделения) должен держать личный состав в пределах видимости или звуковой связи.

36. При работе в противогасах личный состав обязан периодически, но не менее чем через 30 мин, производить промывку дыхательного мешка кислородом путем приведения в действие аварийного клапана.

37. Звенья (отделения), назначенные в резерв и оставленные на контрольно-пропускном пункте (посту безопасности), все время должны быть готовы к оказанию помощи работающим звеньям (отделениям) в непригодной для дыхания среде.

38. При организации тушения пожара, ликвидации аварии, в условиях высоких температур (свыше 40°C) руководитель тушения пожара или начальник боевого участка обязан:

а) лично проинструктировать командиров звеньев (отделений), направляемых в помещения с высокой температурой среды, об особенностях здания или сооружения, режиме работы и возможных осложнениях при выполнении задания, а также о мероприятиях по обеспечению безопасности при проведении работ;

б) направлять во главе звеньев (отделений) опытных командиров.

39. Руководитель тушения пожара или начальник боевого участка должен принять необходимые меры для снижения температуры в помещениях. Основными мероприятиями по снижению температуры среды являются: изменение направления газовых потоков на пожаре с помощью монтажных, технологических, оконных и дверных проемов, использование систем вентиляции и кондиционирования воздуха, удаление дыма или нагнетание воздуха с помощью дымососов и т. д.

40. Для обеспечения безотказной работы противогасов при минусовых температурах необходимо:

а) хранить и транспортировать противогасы в специальных ящиках с теплоизоляцией или обогревом;

б) тщательно просушивать воздухопроводную систему противогаса после каждой работы.

41. После работы при низких температурах в непригодной для дыхания среде не рекомендуется сразу же выключаться из противогасов и дышать холодным воздухом или пить холодную воду. Выключение из противогасов в этих случаях должно производиться в отапливаемых помещениях или в автомашинах.

#### IV. ХРАНЕНИЕ КИСЛОРОДНЫХ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОТИВОГАСОВ, ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ К НИМ И УХОД ЗА ПРОТИВОГАСАМИ

42. Безотказность противогасов в работе и безопасность личного состава обеспечиваются:

а) знанием материальной части противогаса и умением пользоваться им;

б) надлежащим уходом и хранением;

в) постоянным контролем за их исправностью и чистотой.

43. Противогасы, находящиеся в боевом расчете, в том числе и запасные (один противогас на отделение), хранятся на пожарных автомобилях в ящиках, со специальными для них гнездами. Для защиты противогасов от механических повреждений, стенки гнезд

обиваются губчатой резиной или другим амортизирующим материалом.

Размещение противогазов должно обеспечивать их сохранность и быстрое надевание личным составом. Допускается хранение противогазов на сиденьях в кабине автомобиля.

44. Запасные баллончики с кислородом и регенеративные патроны хранятся на автомобиле в отдельных ящиках, гнездах, оборудованных специальными креплениями.

В запасе должны находиться на каждые два противогаза: 1—2 баллончика с кислородом (в зависимости от емкости) и один регенеративный патрон.

45. Запасные регенеративные патроны и баллончики с кислородом хранятся и перевозятся с заглушенными штуцерами. Регенеративные патроны пломбируются.

46. Противогазы личного состава, свободного от дежурства, хранятся на базах и контрольных постах в специальных гнездах, устроенных в шкафах или на стеллажах. Как исключение, где нет соответствующих условий, допускается размещение шкафов в дежурных и других помещениях частей.

Шкафы с противогазами, установленные в дежурном помещении или в другом доступном для всего личного состава месте, закрываются на замок.

Ключи от шкафов находятся в распоряжении начальника караула и хранятся на пункте связи пожарной части.

Противогазы, хранящиеся в шкафах и на стеллажах, отделяются друг от друга деревянными (фанерными) перегородками.

Над каждым гнездом, в котором хранится противогаз, прибивается табличка с указанием на ней номера противогаза и фамилии лица, за которым закреплен противогаз (рис. 1—2).

Хранящиеся на стеллажах и в шкафу противогазы должны быть исправными, чистыми и подготовленными к работе.

Наполненные, пустые и неисправные кислородные баллончики должны храниться отдельно на полках, над которыми делаются надписи: «наполненные», «пустые», «в ремонт». Аналогичным порядком должны храниться и регенеративные патроны.

Шкафы и стеллажи для хранения противогазов, баллончиков и регенеративных патронов устанавливаются в сухом помещении, имеющем температуру воздуха от  $+3$  до  $+20^{\circ}\text{C}$ , на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

47. Проверка противогазов личным составом, заступающим на дежурство, и укладка противогазов в шкафы после смены с дежурства производится под руководством начальников караулов.

48. Личный состав пожарной охраны, имеющий противогазы, обязан лично перед заступлением на дежурство и каждый раз после работы в противогазе (на пожаре, аварии и тренировке), а

также в установленные настоящим наставлением сроки производить проверку своих противогазов под руководством начальников караулов или старших мастеров по ремонту противогазов.

Запасные противогазы, находящиеся в боевом расчете на пожарных автомобилях, проверяются командирами отделений.

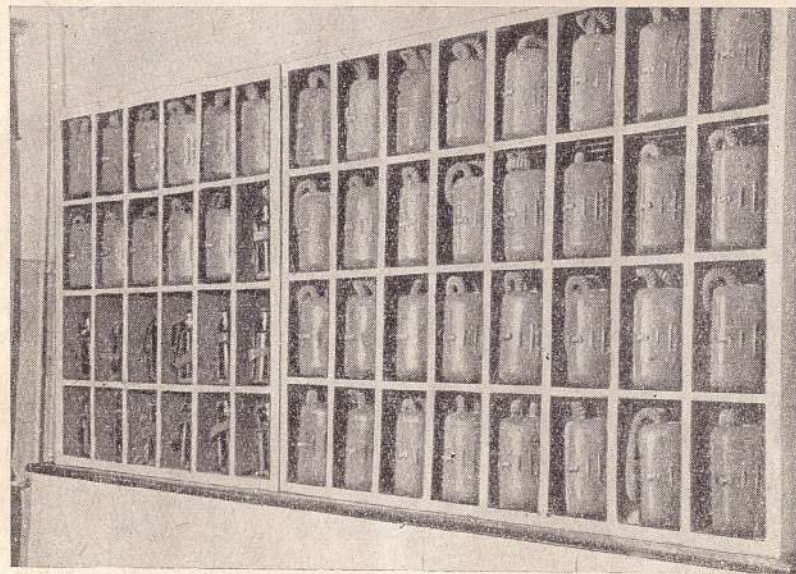


Рис. 1. Размещение кислородных изолирующих противогазов на стеллажах.

49. После работы в противогазе, независимо от ее продолжительности, а также с получением противогаза со склада или с базы по ремонту КИП, при передаче его другому лицу или после перенесения инфекционной болезни лицом, в пользовании которого находится противогаз, производится обязательно проверка № 2 и дезинфекция противогаза.

50. В случае попадания на противогаз какого-либо жира, снятие которого связано с разборкой противогаза, последний направляется на базу. Лицу, пользующемуся противогазом, производить разборку противогаза или отдельных частей в данном случае не разрешается.

51. Как правило, сдачу противогаза для проверки № 3 и получение его после ремонта производит лицо, пользующееся противогазом.

52. Противогазы, находящиеся на консервации, должны быть в полном сборе, но допускается их хранение без химического поглотителя в регенеративных патронах и без кислорода в баллончиках. Эти противогазы один раз в год подвергаются осмотру, при котором обращается внимание на исправность резиновых деталей

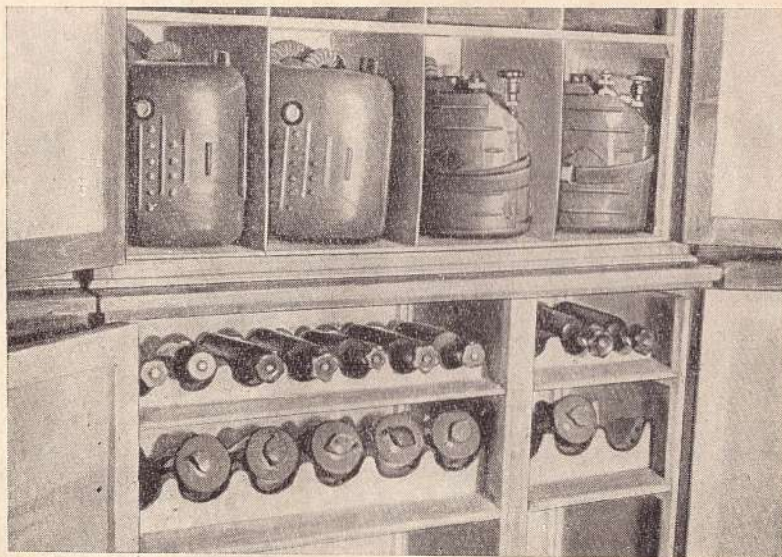


Рис. 2. Хранение КИПов, кислородных баллончиков и регенеративных патронов на контрольном посту.

и возможное наличие коррозии металлических частей. После осмотра резиновые детали противогазов пересыпаются тальком.

53. Наполнение баллончиков кислородом производится на базе по ремонту КИП при помощи кислородных насосов.

При наполнении баллончиков кислородом необходимо:

для заполнения новых баллончиков или при отсутствии в эксплуатирующихся баллончиках остаточного давления кислорода они промываются кислородом. Для этого каждый баллончик наполняется кислородом до давления в 40—50 ати, затем кислород выпускается, после чего баллончик вновь наполняется кислородом и создается требуемое давление, указанное на корпусе баллончика;

после наполнения проверить герметичность наполненных баллончиков. Для этого с помощью ключа на штуцер баллончика надо навернуть заглушку с прокладкой, открыть вентиль и погрузить

баллончик в воду, затем закрыть вентиль, снять заглушку и снова погрузить баллончик в воду.

Баллончики с вентилями считаются герметичными лишь в том случае, если из них по истечении двух минут не будут выделяться пузырьки кислорода.

Учет наполненных баллончиков и транспортных баллонов ведется в специальном журнале (приложение № 4).

54. Кислородные баллончики и транспортные баллоны, находящиеся в эксплуатации, подлежат освидетельствованию котлонадзором не реже одного раза в 5 лет.

Освидетельствование транспортных баллонов и кислородных баллончиков, по согласованию с окружной инспекцией котлонадзора МООП—УООП, должно производиться на заводах-наполнителях или на специально организованных испытательных пунктах.

55. На базах по ремонту кислородных изолирующих противогазов, которым предоставлено право внешнего осмотра и гидравлического испытания кислородных баллончиков, должна быть разработана и согласована с окружной инспекцией котлонадзора МООП—УООП инструкция по ремонту и испытанию кислородных баллончиков. Примерная инструкция дана в приложении № 7.

56. Кислородные баллончики для изолирующих противогазов должны своевременно подвергаться техническому освидетельствованию и гидравлическому испытанию и иметь на шейке баллончика следующие выбитые обозначения:

А — кислород высокого давления;

0,7 — емкость баллончика по воде;

№ 12790 — заводской номер баллончика;

В-1,35 — вес баллончика без вентиля;

П-225 — пробное испытание;

Р-150 — рабочее давление;

8.64.69 — срок выпуска баллончика и срок дальнейшего его испытания;



— клеймо организации, производящей испытания.

57. Старшие мастера баз, производящие ремонт и подготовку баллончиков к внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию, допускаются к работе после прохождения специального обучения по программе, согласованной с окружной инспекцией котлонадзора МООП—УООП.

58. Результат освидетельствования баллончиков оформляется протоколом (приложение № 8) и записывается в журнал гидравлического испытания кислородных баллончиков (приложение № 9).



Рис. 3. Нанесение обозначений на кислородный баллончик.

59. Испытательные пункты организуются в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и «Методических указаний по техническому освидетельствованию и обследованию безопасных условий эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденных Госгортехнадзором Совета Министров РСФСР.

60. Испытательное помещение должно быть, как правило, одноэтажное и изолировано капитальной стеной от помещения, где установлены пульт управления и компрессор. Высота испытательного помещения должна быть не менее 3,25 м. Устройство проемов в стенах, у которых установлены ramпы наполнения, не допускается.

## V. ПРОВЕРКА КИСЛОРОДНЫХ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОТИВОГАЗОВ

61. Для контроля за исправностью противогазов устанавливается четыре вида проверки. Боевая проверка (согласно пункту 20 наставления), проверка № 1, проверка № 2 и проверка № 3.

### Проверка № 1

62. Проверка № 1 противогазов производится перед заступлением на дежурство под руководством начальника караула или лица, его заменяющего.

При этой проверке каждое лицо, пользующееся противогазом, обязано:

а) убедиться, за ним ли закреплен данный противогаз, проверить чистоту металлических и резиновых частей противогаза, исправность головного гарнитура (маски), пригонку ремней, маски, наличие и исправность носового зажима и противодымных очков, правильность и надежность соединений всех частей противогаза и надежность закрытия затворов крышки противогаза путем наружного осмотра;

б) проверить работу клапанов клапанной коробки, неоднократно делая вдох и выдох через штуцер клапанной коробки или мундштук-загубник.

Если при этом не чувствуется сопротивления и слышен стук клапанов (клапаны при своей посадке в гнездо издают характерный стук), последние работают исправно;

в) проверить герметичность противогаза на разрежение путем высасывания воздуха через штуцер клапанной коробки из системы противогаза.

Отсосав воздух до отказа, следует, не отнимая штуцера от рта, задержать дыхание на 5—10 сек.

Если после задержки дыхания дальнейшее высасывание воздуха из противогаза будет невозможно, то следует считать противогаз герметичным;

г) проверить работу избыточного клапана путем нагнетания воздуха в противогаз через штуцер клапанной коробки или мундштук-загубник до переполнения дыхательного мешка. Избыточный клапан считается исправным, если при этом будет выпускать воздух из мешка, не оказывая большого сопротивления;

д) открыть вентиль кислородного баллончика и проверить плотность соединений частей противогаза, находящихся под высоким давлением, путем поднесения к ним тонкого тлеющего фитиля. Усиление горения фитиля будет указывать на неплотность соединений и утечку кислорода:



е) по показанию манометра определить давление кислорода, которое должно быть: в баллончиках емкостью 0,7 и 1,3 л — у противогазов КИП-5 не менее 125 ати и в баллончиках емкостью 1 л — у противогазов КИП-7 не менее 180 ати, а также проверить исправность механизма постоянной подачи кислорода. Наличие характерного шипящего звука укажет на исправность механизма;

ж) проверить работу легочного автомата, для чего надо поднести ко рту штуцер клапанной коробки (противогаз с маской) или мундштук-загубник (противогаз без маски) и сделать несколько глубоких вдохов.

Легочный автомат считается исправным, если через него кислород будет поступать в дыхательный мешок, что можно определить по резко усиливающемуся шипящему звуку;

з) проверить работу аварийного клапана путем нажатия кнопки. Он считается исправным в том случае, если послышится громкий шипящий звук, свидетельствующий о поступлении кислорода из баллончика в дыхательный мешок.

Результаты проверки № 1 каждый пожарный лично записывает в специальный журнал (приложение № 14).

### Проверка № 2

63. Проверка № 2 противогазов производится один раз в месяц, а также после их чистки, дезинфекции, работы в них и замены регенеративных патронов.

64. Проверка противогазов производится лицами, пользующимися ими, под контролем начальника караула или старшего мастера по ремонту противогазов. При этом проверяется:

а) состояние противогаза путем наружного осмотра (см. п. 62 «а» настоящего наставления);

б) исправность и годность регенеративного патрона. Для этого он вынимается из противогаза и взвешивается на весах с точностью до одного грамма. Регенеративный патрон считается годным к работе, если разница действительного его веса по сравнению с весом, указанным на этикетке, наклеенной на корпусе патрона, не превышает  $\pm 50$  г.

В тех случаях, когда регенеративный патрон проработал за один раз или в несколько приемов 30 мин., независимо от результатов его взвешивания, он перезаряжается;

в) герметичность противогаза. Для этого на избыточный клапан накладывается опорное кольцо, а к штуцеру клапанной коробки противогаза с помощью пробки и резинового шланга присоединяется контрольный прибор.

Затем в противогаз нагнетается воздух до давления 100 мм вод. ст. и в таком положении противогаз остается в течение 1 мин.

Если за 1 мин. давление упадет не более чем на 3 мм вод. ст., то противогаз считается герметичным.

При более быстром падении давления в противогазе, надо подтянуть соединения в местах возможной утечки воздуха. Если же этим путем не удается устранить утечку, необходимо весь противогаз, наполненный воздухом, погрузить в воду и по образующимся пузырькам установить место утечки. После устранения утечки проверка производится вторично.

После проверки противогаза на давление, он проверяется на разрежение путем откачки воздуха из противогаза, создавая разрежение в 100 мм вод. ст. Снижение разрежения более чем на 3 мм вод. ст. за 1 минуту свидетельствует о неисправности противогаза;

г) избыточный клапан. Для этого противогаз остается присоединенным к контрольному прибору и снимается опорное кольцо. Затем противогаз наполняется воздухом до тех пор, пока не сработает избыточный клапан, который должен открываться при давлении в 20—30 мм вод. ст.;

д) доза подачи кислорода. При этой проверке противогаз остается присоединенным к контрольному прибору. С отвода контрольного прибора снимается колпачок и открывается вентиль баллончика. По показаниям контрольного прибора, кислород должен поступать в количестве 1,1—1,3 л/мин. (для КИП-5) и  $1 \pm 0,2$  л/мин. (для КИП-7).

Проверка подачи кислорода производится при давлении кислорода в баллончике не менее 50 ати;

е) легочный автомат. При этой проверке противогаз остается присоединенным к контрольному прибору, затем из противогаза отсасывается воздух до тех пор, пока не откроется клапан легочного автомата. Клапан легочного автомата должен открываться при разрежении от 15 до 25 мм вод. ст.;

ж) аварийный клапан;

з) клапаны вдоха и выдоха;

и) давление кислорода;

к) плотность соединений, находящихся под высоким давлением.

Примечание. Аварийный клапан, дыхательные клапаны, плотность соединений, находящихся под высоким давлением, проверяются способами, указанными в п. 62.

Результаты проверки записываются в журнал (приложение № 2).

Если при проверке будут установлены неисправности или нарушения подачи кислорода, неправильная работа легочного автомата, избыточного клапана и т. п., то противогаз направляется для ремонта на базу.

### Проверка № 3

65. Все противогазы, находящиеся в эксплуатации, не реже одного раза в год подвергаются проверке № 3.

Проверка производится на базе старшим мастером по ремонту противогазов.

Каждый проверяемый противогаз разбирается на узлы и детали. При разборке, в первую очередь, снимаются части воздухо-распределительной системы (клапанная коробка, дыхательные шланги, дыхательный мешок, избыточный клапан и регенеративный патрон), а затем узлы кислородораспределительной системы (кислородный баллончик с запорным вентилем, редуктор, легочный автомат, аварийный клапан и манометр).

Разобранные детали тщательно осматриваются, промываются, дезинфицируются, а детали, работающие под давлением кислорода, обезжириваются и определяется их пригодность. Изношенные части ремонтируются или заменяются новыми.

После сборки противогаза производится проверка № 2. Характерные неисправности в противогазе и их устранение указаны на стр. 23—28.

66. Результаты проверки № 3 регистрируются в журнале (приложение № 3). О ремонте или замене отдельных частей делается запись в учетной карточке противогаза (приложение № 6).

67. В целях обеспечения своевременной проверки № 3 всех противогазов, находящихся в эксплуатации, ст. мастером базы составляется график очередности проверки с разбивкой по месяцам.

68. Для производства проверки № 2 противогазов необходимо иметь:

- а) универсальный контрольный прибор — реометр-манометр;
- б) резиновую пробку с отводами для подключения контрольного прибора к противогазу;
- в) кольцо для выключения избыточного клапана;
- г) песочные одноминутные часы;
- д) набор ключей для противогаза;
- е) кислородный манометр с накидной гайкой для присоединения к баллончику;
- ж) пневматическую установку (пылесос), специальный насос или стеклянный мундштук для наполнения противогаза воздухом или опорожнения его;
- з) весы для взвешивания регенеративного патрона.

**Примечание.** При отсутствии пневматической установки (пылесоса) или специального насоса необходимое давление или разрежение в противогазе можно производить путем вдоха и выдоха.

Наименование неисправностей	Причины неисправностей	Меры устранения неисправностей	Примечание
<p>1. Противогаз негерметичен</p> <p>II. Кислород просачивается в соединениях частей кислородораспределительной системы</p>	<p>2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слабо затянуты соединения частей воздухо-распределительной системы и регенеративного патрона</li> <li>2. Изношены или перекосены прокладки. Прокладки не соответствуют установленным размерам</li> <li>3. Неплотно прижата прокладка штока запорного вентиля баллончика к сальниковой гайке (для вентиля КВМ-42)</li> <li>4. Возможный прорыв мембраны запорного вентиля или неплотность соединения вентиля (КВ-1М) с баллончиком</li> <li>5. Негерметичны дыхательный мешок, регенеративный патрон или другие узлы воздухо-распределительной системы</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слабо затянуты соединения</li> <li>2. Изношены прокладки</li> </ol>	<p>3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подтянуть накидные гайки соединений</li> <li>2. Проверить прокладки и заменить негодные</li> <li>3. Сильнее сжать пружину штока запорного вентиля или заменить прокладку</li> <li>4. Открыть вентиль и выпустить кислород из баллончика. Снять маховик со шпильки, отвернуть пробку, вынуть мембрану и заменить ее</li> <li>5. Последовательно, начиная с дыхательного мешка, проверить на герметичность все узлы, произвести ремонт или замену неисправных</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пронести подтяжку пропущающих соединений</li> <li>2. Заменить изношенные прокладки</li> </ol>	<p>4</p> <p>Этот дефект обнаруживается тлеющим фильтром при заполнении системы противогаза кислородом или погружении противогаза в воду</p>

1	2	3	4
<p>III. В противогазе при открытом вентиле баллончика нет подачи кислорода ни через дозирующее отверстие, ни через легочный автомат, ни через аварийный клапан</p>	<p>1. Отсутствует кислород в баллончике 2. Засорен предохранительный штуцер ножки редуктора 3. Глубокое врезание клапана легочного автомата в седло редуктора 4. Засорено седло клапана редуктора</p>	<p>1. Наполнить баллончик кислородом 2. Отвернуть предохранительный штуцер, проверить отверстия и прочистить их или продувать кислородом 3. Отвернуть легочный автомат и заменить клапан 4. Отвернуть седло клапана и прочистить отверстие или продувать кислородом</p>	<p>4. Этот дефект обнаруживается тлеющим фильтром, поднесенным к выходному отверстию легочного автомата</p>
<p>IV. Уменьшение или полное прекращение подачи кислорода через дозирующее отверстие и легочный автомат</p>	<p>1. Засорено дозирующее отверстие или фильтр 2. Нарушена регулировка редуктора (отвернута регулирующая головка) 3. Ослаблена (недостаточно упруга) пружина редуктора 4. Засорено седло клапана редуктора</p>	<p>1. Вывернуть дозирующий штуцер или фильтр, прочистить их или заменить 2. Произвести регулировку редуктора 3. Заменить пружину 4. Разобрать и прочистить редуктор</p>	

1	2	3	4
<p>V. Увеличение дозы постоянной подачи кислорода в дыхательный мешок выше допустимого предела</p>	<p>1. Неплотно закрывается клапан легочного автомата, что может произойти: а) в результате попадания твердых частиц под клапан; б) вследствие выкрошивания резинового клапана при старении резины 2. Неплотно завернут в свое гнездо дозирующий штуцер</p>	<p>1. Нажать на перо легочного автомата, чтобы выдуть из-под клапана посторонние твердые частицы Разобрать легочный автомат и заменить клапан 2. Вывернуть дозирующий штуцер, проверить прокладку и, если она неисправна, заменить ее 3. Нажать на рычажок аварийного клапана, чтобы выдуть посторонние твердые частицы из-под клапана Поджать пружину. Если эти меры не помогут, разобрать аварийный клапан, проверить состояние клапана и эбонитовой подушки и, если они непригодны, заменить их 4. Разобрать клапанную камеру редуктора и проверить состояние редукционного клапана и седла, в случае выкро-</p>	<p>1. Дыхательный мешок при этом отсоединяется от редуктора и снимается крышка аварийного клапана 3. Этот дефект обнаруживается тлеющим фильтром, поднесенным к патрубку аварийного клапана</p>
<p>3. Неплотно закрывается аварийный клапан в результате: а) попадания под клапан посторонних твердых частиц; б) ослабления пружины аварийного клапана; в) выкрошивания эбонитовой подушки клапана 4. Выкрошены седло редуктора или эбонитовая подушка клапана</p>			

1	2	3	4
<p>VI. Легочный автомат открывается при разрежении в дыхательном мешке ниже или выше нормы</p> <p>VII. Противозавозвратный клапан при разрежении</p>	<p>5. Нарушена регулировка редуктора</p> <p>1. Нарушена регулировка легочного автомата</p> <p>2. Неисправная рычажная система легочного автомата</p> <p>1. Неплотно закрыт запорный клапан баллончика, что может быть вызвано: неполным закручиванием маховика запорного вентиля; попаданием под клапан твердых частиц; неисправностью самого запорного вентиля (выкрошиванием седла или эбонитовой вставки клапана)</p> <p>2. Неплотное соединение избыточного клапана с гнездом дыхательного мешка. Негерметичность избыточный клапан при разрежении вследствие попадания твердых частиц под обратный клапан</p>	<p>швания эбонитовой подушки клапана — заменить клапан, а в случае выкрошивания седла — заменить седло редуктора</p> <p>5. Произвести регулировку редуктора</p> <p>1. Вращая регулируемую втулку, отрегулировать легочный автомат</p> <p>2. Проверить состояние рычажной системы</p> <p>1. Полностью открыть, а затем снова закрыть запорный клапан. Отсоединить баллончик, продуть вентиль и снова закрыть его. Если после этого не будет достигнуто плотное закрытие, разобрать вентиль, проверить состояние деталей и заменить неисправные</p> <p>2. Подтянуть избыточный клапан в гнезде дыхательного мешка или заменить прокладку. Вывернуть избыточный клапан, а из него седло обратного клапана. Прочистить слюдяной клапан, а при расстройстве заменить его</p>	<p>1. Кроме перечисленных здесь причин следует проверить также причины, перечисленные в I разделе</p>

1	2	3	4
<p>VIII. При наличии кислорода в баллончике манометр не показывает давления или показывает, но стрелка имеет значительное отклонение от нулевого деления</p> <p>IX. Избыточный клапан открывается при давлении в мешке менее или выше нормы</p> <p>X. Дыхательные клапаны пропускают воздух в обратном направлении</p>	<p>3. Негерметичен дыхательный мешок (при проверке протivoгаза на герметичность, обнаружить неисправность не удалось)</p> <p>1. Неисправен манометр</p> <p>2. Манометр перекрыт прокладкой манометродержателя в результате ее раздвигания или смещения</p> <p>1. Нарушена регулировка избыточного клапана</p> <p>2. Остаточная деформация пружины вследствие сильного сжатия</p> <p>1. Под клапан попали твердые частицы</p> <p>2. Поверхность слюдяного клапана расслоена или покрыта</p> <p>3. На седле клапана образовались заусенцы</p>	<p>3. Снять дыхательный мешок и проверить его отдельно, найти порывы и заклеить их или заменить мешок</p> <p>1. Заменить манометр</p> <p>2. Проверить и заменить прокладку под манометром</p> <p>1. Отрегулировать избыточный клапан</p> <p>2. Заменить пружину и отрегулировать избыточный клапан</p> <p>1. Продуть или промыть клапанную коробку</p> <p>2. Заменить слюдяной клапан</p> <p>3. Заменить клапанную коробку или отшлифовать клапанное седло и проверить на моностае</p>	

1	2	3	4
<p>XI. При полностью за- винченной регулирующей головке редуктора пода- чи кислорода через до- зирующий штуцер менее 1,0 л/минуту</p>	<p>Неисправна пружина Засорен дозирующий штуцер</p>	<p>Вывернуть дозирующий шту- цер и продуть его кислородом. В гнездо дозирующего штуцера ввернуть тройник с маномет- ром, вставить в выходное от- верстие тройника дозирующий штуцер, подсоединить к рео- метру, проверить дозу и прове- рить установочное давление в камерах редуктора по мано- метру</p> <p>В случае давления менее 3 атм, заменить регулируемую пружину, а при давлении более 4 атм заменить дозирующий штуцер</p>	

## VI. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ КИСЛОРОДНЫХ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОТИВОГАЗОВ

69. После работы в противогазах, личный состав производит их чистку под руководством начальника караула.

70. Перед чисткой, у каждого противогаза необходимо: отсоединить шлем-маску, клапанную коробку, дыхательные шланги и регенеративный патрон; разобрать клапанную коробку и каждую ее деталь промыть и просушить.

Не отсоединяя соединительную коробку от дыхательного мешка, вылить из нее влагу.

Наружные части противогаза протираются влажной ветошью.

После чистки противогаз собирается, при необходимости заменяются кислородный баллончик и регенеративный патрон, а затем производится проверка № 2.

71. Перед дезинфекцией у каждого противогаза необходимо отсоединить шлем-маску, дыхательные шланги, соединительную коробку, регенеративный патрон, дыхательный мешок, разобрать дыхательные клапаны, вывинтить из мешка избыточный клапан, отсоединить накидную гайку, соединяющую дыхательный мешок с корпусом редуктора, отсоединить дыхательный мешок.

Затем маска, наружные стенки дыхательного мешка и пробка промываются теплой водой с мылом, а внутренние полости дыхательных шлангов, клапанной коробки, дыхательного мешка и соединительной коробки промываются теплой водой.

Наружные части противогаза протираются влажной ветошью.

Дезинфекция частей противогаза производится: ректифицированным спиртом или борной кислотой (8-процентным раствором), или марганцовокислым калием (0,5-процентным раствором).

**Примечание.** Раствор марганцовокислого калия должен быть свежим, иначе он теряет дезинфицирующие свойства.

Внутренняя часть маски протирается мягкой тряпочкой, смоченной спиртом или раствором, при этом особое внимание должно обращать на скрытые места и швы.

Клапаны, пружины и фитинги дезинфицируются путем опускания их в дезинфицирующую жидкость.

Дыхательные шланги, дыхательный мешок, соединительная и клапанная коробка дезинфицируются путем вливания в них дезинфицирующей жидкости на 2—3 мин. с таким расчетом, чтобы смачивались все их стенки.

72. После дезинфекции, детали противогаза промываются теплой водой, снимаются с них капли воды и затем развешиваются для просушки.

В специальных сушильных шкафах сушка деталей продолжается от 15 до 30 минут при температуре не выше 60—70°C (рис. 4).

73. Применять масло для смазки металлических частей противогаса категорически запрещается.

74. После просушки всех деталей противогаз собирается; при необходимости заменяются регенеративный патрон и кислородный баллончик, а затем производится проверка № 2.

## ВИ. БАЗА ПО РЕМОНТУ И ПРОВЕРКЕ КИСЛОРОДНЫХ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПРОТИВОГАЗОВ И КОНТРОЛЬНЫЙ ПОСТ ПО ПРОВЕРКЕ ПРОТИВОГАЗОВ

75. База предназначена для ремонта и проверки кислородных изолирующих противогазов, наполнения кислородных баллончиков, перезарядки регенеративных патронов, хранения противогазов и запасных частей.

76. База по ремонту и проверке КИПов организуется в здании пожарной части и обслуживается старшим мастером по ремонту кислородных изолирующих противогазов под руководством начальника пожарной части, при которой она размещена.

77. Базой обслуживаются все прикрепленные к ней противогазы, находящиеся в пользовании личного состава пожарных частей, а также начсостава управлений (отделов, отрядов и инспекций) пожарной охраны.

78. База должна располагать помещениями:

а) для хранения, проверки и ремонта противогазов и запасных частей к ним. Это помещение оборудуется рабочими столами с контрольными приборами; стеллажами или шкафами для хранения проверенных и снаряженных противогазов, кислородных баллончиков и регенеративных патронов, находящихся в запасе, а также противогазов, закрепленных за личным составом части, свободным от несения службы (рис. 5, 6); это помещение оборудуется водопроводом с подачей холодной и горячей воды (рис. 7);

б) кислородно-наполнительной станции, где размещаются рабочий и резервный кислородные насосы и производится наполнение баллончиков кислородом. Хранение каких-либо деталей или предметов в кислородно-наполнительной комнате не допускается.

Транспортные баллоны с кислородом, как правило, размещаются с внешней стороны помещения кислородно-наполнительной станции, в отдельной легкой несгораемой пристройке или в шкафу с тем, чтобы предохранить баллоны от солнечных лучей и атмосферных осадков.

Транспортные баллоны должны устанавливаться в вертикаль-

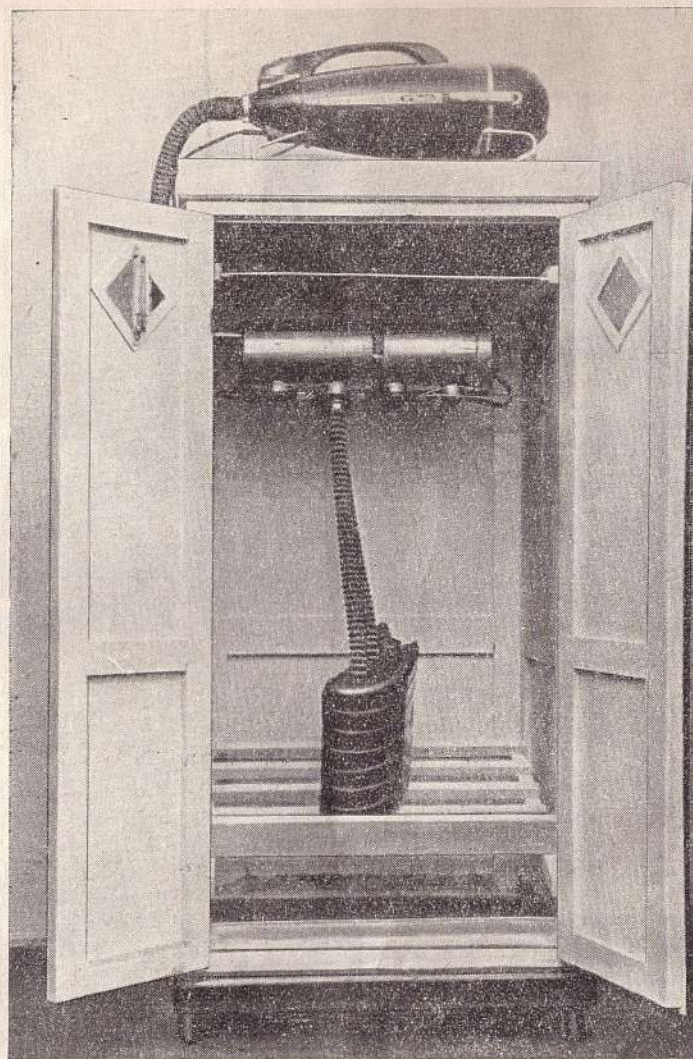


Рис. 4. Сушильный шкаф для сушки противогазов.

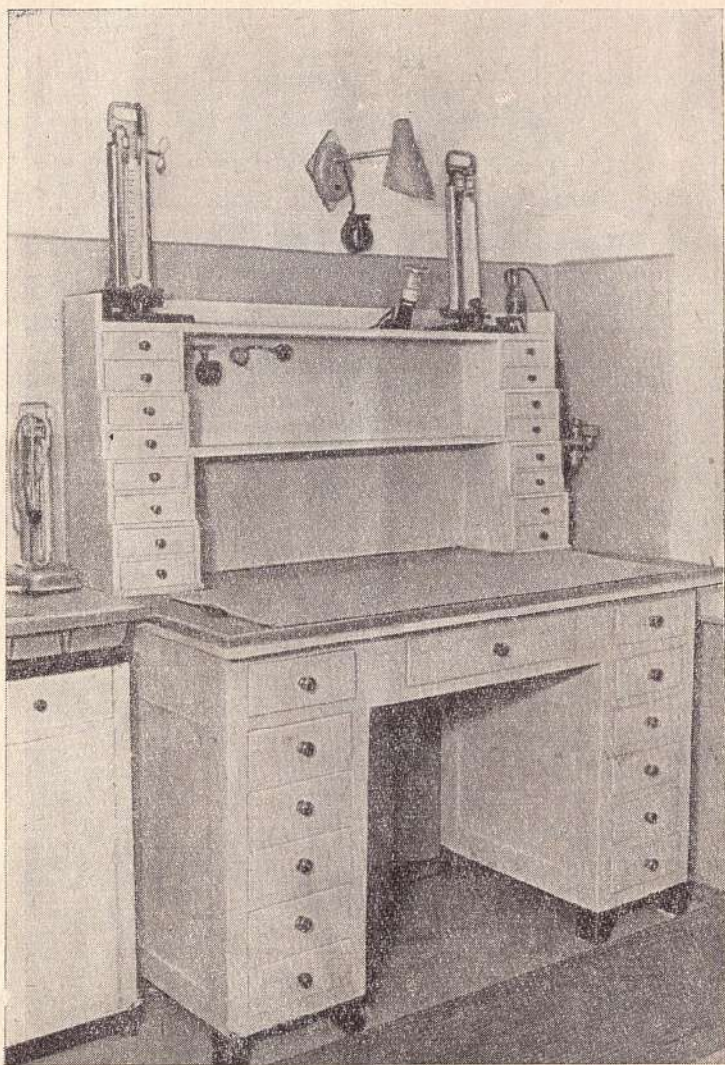


Рис. 5. Рабочий стол для ремонта и проверки противоголозов.

ном положении и закрепляться хомутами. Под башмаки баллонов обязательно подстилать деревянные прокладки.

Вход в помещение кислородно-наполнительной станции разрешается только лицам, работающим с насосами;

в) для хранения химического поглотителя известкового (ХП-И) и снаряжения регенеративных патронов.

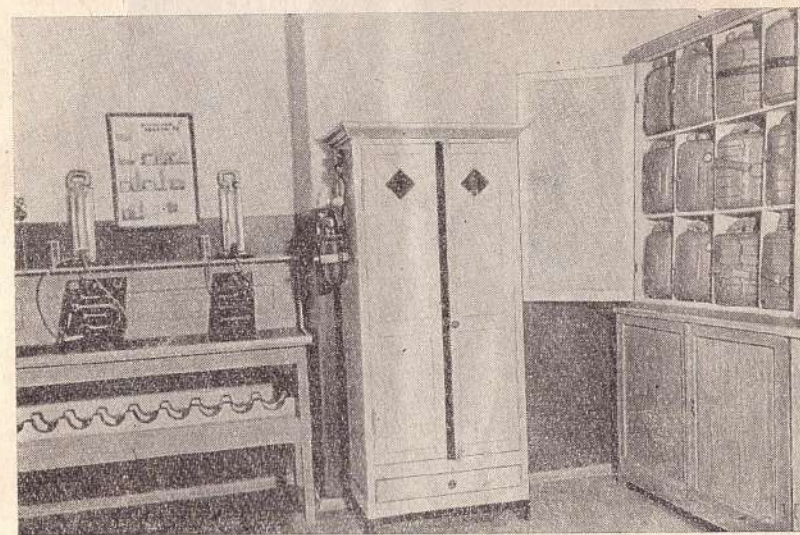


Рис. 6. Вид помещения для проверки противоголозов.

79. На каждой базе должно храниться следующее количество запасных кислородных баллончиков, регенеративных патронов и химического поглотителя;

а) кислородных баллончиков: при закреплении за базой до 40 противоголозов — 50% и при наличии более 40 противоголозов — 25%;

б) регенеративных патронов: при закреплении за базой до 40 противоголозов — 100% и при наличии свыше 40 противоголозов — 70%;

в) химического поглотителя: при закреплении за базой до 40 противоголозов — 4 кг; при наличии от 40 до 100 противоголозов — 2 кг и при наличии свыше 100 противоголозов — 500 г на каждый противоголоз.

Примечание. Нормы расхода химпоглотителя и кислорода определяется согласно приложению № 11.

80. Контрольные посты организуются во всех пожарных частях, имеющих кислородные изолирующие противогазы, за исключением тех частей, при которых организованы базы.

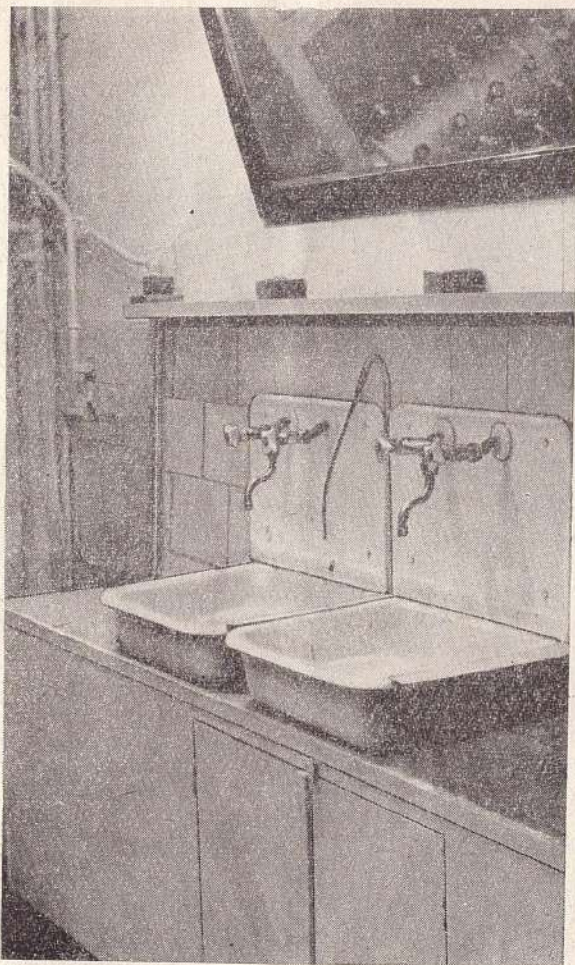


Рис. 7. Моечный пост на базе по ремонту противогазов.

81. Контрольный пост предназначается для хранения противогазов, закрепленных за личным составом, свободным от несения службы, а также для чистки, дезинфекции и проверки противогазов.

Помещения контрольного поста должны быть сухими и содержаться в чистоте (рис. 8).

82. Ответственность за содержание помещений контрольного поста возлагается на начальника дежурного караула.

Примечание. Помещения базы и контрольного поста оборудуются согласно таблице (приложения №№ 12 и 13).

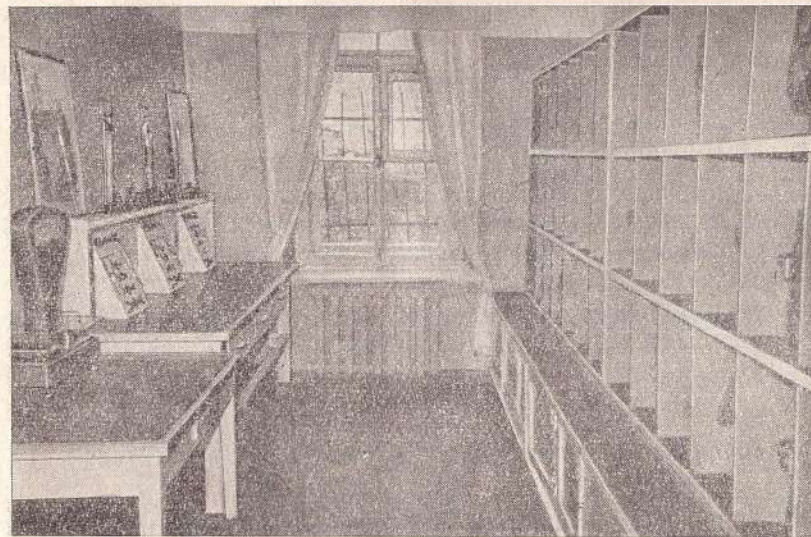


Рис. 8. Помещение контрольного поста.

#### **VIII. ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИГОДНОСТИ ХИМИЧЕСКОГО ПОГЛОТИТЕЛЯ И СНАРЯЖЕНИЯ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПАТРОНОВ**

##### **Порядок хранения химического известкового поглотителя (ХП-И)**

83. Химический поглотитель, поступивший на склад управления (отдела) пожарной охраны, должен удовлетворять требованиям ГОСТ 6755—53. Поэтому с получением на склад ХП-И он обязательно подвергается контрольной проверке.

84. Химический поглотитель хранится в металлических, герметически закрытых и опломбированных барабанах, расставленных по партиям в сухих помещениях с температурой воздуха в преде-



лах от +5 до +25°C, на расстоянии не ближе 1,5 м от отопительных и нагревательных приборов.

85. Ответственность за сохранность барабанов с химическим поглотителем, находящихся на базах, возлагается на старшего мастера и начальника пожарной части.

86. На каждый барабан с ХП-И, находящийся на складе или базе, наклеивается этикетка, на которой указываются результаты лабораторного анализа химического поглотителя (% влажности, содержание в ХП-И  $\text{CO}_2$  или время защитного действия, наличие веществ с неприятным запахом и о его пригодности для снаряжения регенеративных патронов.

87. Хранение барабанов с годным и отбракованным ХП-И в одном помещении не допускается.

При погрузке, транспортировке и разгрузке ХП-И должны соблюдаться меры предосторожности с тем, чтобы избежать повреждения барабанов и измельчения зерен химического поглотителя.

В случае обнаружения повреждений барабана с ХП-И, последний пересыпается в запасной барабан с плотно закрывающейся крышкой.

#### Определение пригодности химического поглотителя

88. Определение пригодности качества ХП-И производится при поступлении его на склад управления (отдела) пожарной охраны от завода-поставщика и через каждые 12 месяцев с момента последней проверки (независимо от места хранения).

89. Пригодность ХП-И для снаряжения им регенеративных патронов определяется пожарно-испытательными станциями или химическими лабораториями объектов (институтов) по методике, изложенной в приложении № 10.

При этом выявляется:

- а) содержание влаги;
- б) наличие неприятно пахнущих веществ;
- в) процентное содержание углекислого газа или время защитного действия ХП-И.

90. Проверка качества ХП-И производится путем пятикратного отбора проб совком при пересыпании его из наполненного барабана в пустой. Полученные 5 образцов поглотителя из одного барабана соединяют вместе и тщательно перемешивают. Из перемешан-

ных проб отбирается 2,5—3 л химического поглотителя и сыпается в металлические или стеклянные банки с плотно закрывающимися крышками.

На банки наклеиваются этикетки с обозначением: завода-поставщика, наименования продукта, номера партии и даты отбора пробы.

Пробы отбираются из 10% от общего количества барабанов с ХП-И каждой партии, но не менее чем из 3 барабанов.

91. После отбора проб, крышки барабанов закрываются. Плотность закрытия барабанов достигается при помощи резиновых прокладок или изоляционной ленты.

#### Снаряжение регенеративных патронов

92. На базе, в помещении зарядки патронов, должны находиться барабаны с проверенным химическим поглотителем и приспособления, необходимые для снаряжения патронов.

93. Перед зарядкой корпус регенеративного патрона испытывается на герметичность. Для этого штуцер патрона закрывается резиновой пробкой с резиновой трубкой, присоединенной к манометру, а ко второму штуцеру, посредством резиновой трубки, присоединяется насос, которым нагнетается воздух в патрон до 200 мм вод. ст.

Если корпус патрона пропускает воздух, то место пропуска определяется путем опускания патрона в бачок с водой.

94. Снаряжение патронов производится старшим мастером по ремонту КИПов в следующей последовательности:

- а) снимается заглушка загрузочного штуцера;
- б) производится внешний осмотр корпуса патрона;
- в) проверяется исправность уплотняющего устройства патрона;
- г) из барабана берется необходимое количество химического поглотителя и просеивается через сито. В каждом квадратном сантиметре сита должно быть от 16 до 25 отверстий. Отсеянные мелкие частицы и пыль сыплются в ящик, предназначенный для отбракованного ХП-И;
- д) посредством специального крючка оттягивается и закрепляется подвижная сетка патрона;
- е) загружается ХП-И в патрон;
- ж) на загрузочный штуцер ставится заглушка;
- з) выводится крючок из ее проушины и опускается подвижная сетка;

и) путем встряхивания проверяется плотность снаряжения патрона. Если при этом будет слышен шорох не отдельных зерен, а всей массы ХП-И, то в патрон добавляется дополнительное количество химического поглотителя и вновь таким же путем проверяется плотность набивки.

95. Заряженный патрон взвешивается с точностью до 1 г и на него наклеивается этикетка с указанием на ней номера патрона, его веса без заглушек, процента содержания углекислого газа, даты снаряжения и фамилия лица, снарядившего патрон. Все эти данные также записываются в журнал (приложение № 5).

Перед установкой регенеративных патронов в противогазы проверяется вес каждого патрона.

96. На снаряженный и взвешенный патрон плотно навинчиваются заглушки. Через специальные отверстия заглушек пропускается шнур (проволока), концы его завязываются и пломбируются.

Шнур должен стягивать заглушки так, чтобы исключить возможность даже небольшого их поворота.

#### IX. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПОРЯДОК ЕЕ ЗАПОЛНЕНИЯ

97. Для контроля за состоянием противогазов, находящихся в пожарной части, ведутся журналы регистрации проверок № 1 и 2 КИПов (приложения № 2 и № 14).

98. Сдача противогазов в ремонт и получение их из ремонта регистрируются в журнале (приложение № 3).

99. Регистрация наполненных кислородом баллончиков производится старшим мастером в журнале, который хранится на базе (приложение № 4).

100. На каждое лицо, за которым закреплен кислородный изолирующий противогаз, заводится личная карточка (приложение № 1).

Личные карточки хранятся на базах и контрольных постах.

Ответственность за правильные и своевременные записи и личную карточку возлагается:

- а) в пожарных частях — на начальника дежурного караула;
- б) в отрядах — на заместителя (помощника) начальника отряда;
- в) в управлениях и отделах пожарной охраны — на начальника отдела (отделения) службы и подготовки.

101. Барабаны с проверенным ХП-И и снаряженные регенеративные патроны учитываются старшим мастером в журнале (приложение № 5), который хранится на базе.

102. На каждый кислородный изолирующий противогаз заводится учетная карточка (приложение № 6).

Все записи в учетных документах производятся чернилами, аккуратно, без сокращенных слов и скрепляются подписью лиц, производивших запись.

Управление пожарной охраны МООП РСФСР

### ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА

Фамилия ..... имя ..... отчество .....

Год рождения .....

Подразделение ..... должность .....

По состоянию здоровья к строевой работе в пожарной охране годен

Пред. ОВВК ..... « » ..... 196 г.

Тип закрепленного противогаза ..... заводской № .....

Завод-изготовитель ..... Год выпуска .....

Противогаз эксплуатируется с ..... 196 г.

Начальник (заместитель начальника) пожарной части  
« » ..... 196 г. (подпись)

#### Работа в КИПе

Дата	При каких условиях работал в противогазе (на пожаре, авариях, учениях, занятиях)	Время работы в противогазе (в час. и в мин.)	Примечание

Карточка заполняется на каждое лицо, за которым закреплен противогаз.

При переводе владельца противогаза в другую часть, карточка пересылается по новому месту работы.

Ни одно лицо не может быть допущено к работе в противогазе, если на него не будет заполнена и надлежаще оформлена личная карточка.

### ЖУРНАЛ

#### регистрации проверок № 2 кислородных изолирующих противогазов

(указать наименование

пожарной части)

Номер противогаза

Дата проверки	№ регенеративного патрона	Время работы регенеративного патрона	Результаты проверки (указать, годен ли противогаз к работе или нет; если нет, по какой причине)	Подпись лица, производившего проверку	Подпись начальника караула или старшего мастера
1	2	3	4	5	6

Примечание. В журнале на каждый противогаз отводится 1—2 листа. На первых трех листах журнала приводится список владельцев противогазов (Ф. И. О., № закрепленного противогаза и № стр. в журнале).

ЖУР  
приема в ремонт и выдачи из ремонта

Дата приема противогаза	Прием в ремонт				Результаты ремонта		
	откуда поступил противогаз	№ противогаза	причина сдачи в ремонт противогаза	подпись принявшего противогаз	перечень неисправностей, устраненных при ремонте, какие части противогаза заменены	дата выполнения ремонта	подпись мастера, выполнившего ремонт
1	2	3	4	5	6	7	8

НАЛ  
кислородных изолирующих противогазов

Результаты проверки № 2									
герметичность в мм. вод. ст.	доза кислорода в л/мин	работа избыточного клапана в мм вод. ст.	работа легочного автомата в мм вод. ст.	герметичность на разрезе в мм вод. ст.	давление в редукторе в атм на 1 л/мин	показания манометра в атм	№ регенеративного патрона	вес патрона без заглушки	дата выдачи из ремонта противогаза и подпись лица, получившего его
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18



Журнал ведется на базе ст. мастером, который отвечает за качество снаряжения регенеративных патронов.

Запись в журнале производится после снаряжения регенеративных патронов.

Графы 1, 2, 3, 4, 5 и 6 заполняются в соответствии с данными указаний на этикетке, наклеенной на барабан.

Журнал должен быть пронумерован и опечатан.

Приложение № 6  
к Наставлению

### УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

на кислородный изолирующий противогаз

Тип противогаза .....

Заводской номер противогаза .....

Наименование завода-изготовителя .....

Год выпуска противогаза .....

Дата начала эксплуатации противогаза .....

Должность, фамилия, имя и отчество лица, за которым закреплен противогаз .....

№№ п/п	Дата	Где, какой и кем произведен ремонт противогаза	Наименование замененных частей противогаза	Подпись лица, производившего ремонт или замену частей противогаза
1	2	3	4	5

Дата выбраковки противогаза .....19.....г.

Противогаз сдан на базу и списан по акту от «    ».....

19.....г.

Порядок ведения карточки

а) записи в учетной карточке производятся старшим мастером;

б) строка «дата выбраковки противогаза» заполняется только при окончательной выбраковке противогаза;

в) при передаче противогаза из одной пожарной части в другую или для ремонта на базу учетная карточка пересылается вместе с противогазом;

г) учетная карточка без паспорта считается недействительной;

д) эксплуатация противогаза без учетной карточки не допускается;

е) учетная карточка хранится вместе с заводским паспортом противогаза.

Приложение № 7  
к Наставлению

### ПРИМЕРНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

по ремонту и испытанию кислородных баллончиков

#### 1. Подготовка кислородного баллончика к гидравлическому испытанию

1. Подготовить ванну с раствором едкого калия (каустическая сода). Концентрация раствора должна быть 150—200 г едкого калия на 10 литров воды.

2. Партию кислородных баллончиков с остаточным давлением кислорода от 2-х до 5 ати, погрузить по шейку в ванну с раствором на 4 часа.

3. Вынуть баллончик из ванны и, поливая его водой, с помощью кисти удалить краску с его наружной поверхности, после чего баллончик оставить для просушки.

4. Открыть вентиль и выпустить оставшийся в баллончике кислород.

5. Разжечь паяльную лампу и в течение 3—5 минут нагревать шейку баллончика.

6. Зажать баллончик в тиски и вывернуть вентиль.

7. Очистить изогнутым скребком внутреннюю поверхность баллончика от окалин и ржавчины. Опустить электролампу внутрь баллончика, произвести внутренний осмотр стенок и днища баллончика.

8. Зачистить шейку баллончика электрошечкой, выбить дату (месяц и год) проверки и год последующего испытания (12, 64, 69).



литражных баллончиков в количестве ..... штук, в присутствии представителя УПО—ОПО УООП—МООП АССР облкрайисполкома .....  
(занимаемая должность)  
.....  
(фамилия, имя, отчество)

При внутреннем осмотре и гидравлическом испытании под соответствующим давлением по контрольному манометру № ..... признаны годными ..... штук баллончиков, из них:

емкостью 0,7 литра ..... штук;  
емкостью 1,0 литра ..... штук;  
емкостью 1,3 литра ..... штук.

Признаны негодными к дальнейшей эксплуатации ..... штук, из них:

емкостью 0,7 литра ..... штук;  
емкостью 1,0 литра ..... штук;  
емкостью 1,3 литра ..... штук.

Все баллончики в количестве ..... штук, выдержавшие техническое освидетельствование и испытание, подлежат клеймению и допускаются к дальнейшей эксплуатации сроком на 5 лет согласно прилагаемому списку баллончиков.

Баллончики в количестве ..... штук, не выдержавшие испытания, подлежат изъятию из эксплуатации с постановкой клейма (знака) «БРАК».

Подписи:

Приложение к протоколу

### СПИСОК

баллончиков, подвергшихся техническому освидетельствованию и испытанию

от « ..... » ..... 196..... г.

№№ п/п	Завод-изготовитель баллончика	Дата изготовления (год и месяц)	Емкость баллончика	Рабочее давление в ати	Пробное давление в ати	Результат испытания (годен, негоден)	Причина вы браковки (указать дефекты)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

подписи

## ЖУРНАЛ

### гидравлических испытаний кислородных баллончиков

(наименование организации)

Регистрационный № .....

(зарегистрирован в окружной инспекции котлонадзора УООП)

на 196..... г.

Примечание. Журнал нумеруется, прошнуровывается и скрепляется сургучной печатью. Журнал хранится в течение 5 лет.

№№ п.п.	Завод-изготовитель	№№ баллончика	Дата (месяц, год) изготовления баллончика	Емкость баллончика	Рабочее давление баллончика в ати	Пробное давление баллончика в ати	Дата испытания	Заключение инспектора котлонадзора
1	ДЗЛ	15620	10.1960	0,7	150	225	1.1.63 год	Годен (брак)



## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИГОДНОСТИ ХИМИЧЕСКОГО ПОГЛОТИТЕЛЯ

### I. Определение влажности химического поглотителя

Для определения влажности химического поглотителя в тарированный стаканчик помещается проба химического поглотителя в 5—6 г и взвешивается с точностью до 0,001 г. Затем открытый стаканчик с навеской ставится в сушильный шкаф, где при температуре 200—215°C он находится до тех пор, пока полностью не испарится влага и не установится постоянный вес. После этого стаканчик с высушенной пробой закрывается крышкой и помещается в эксикатор с прокаленным хлористым кальцием или концентрированной серной кислотой.

После охлаждения стаканчик с пробой взвешивается с точностью до 0,001 г.

Содержание влаги в процентах (x) вычисляется по формуле

$$x = \frac{(A_1 - B) 100}{A},$$

где: A — навеска химического поглотителя в г;

A<sub>1</sub> — вес стаканчика с химическим поглотителем до сушки в г;

B — вес стаканчика с химическим поглотителем после сушки в г.

Указанным способом определяется влажность в химическом поглотителе одновременно двух взятых проб.

Разница полученных результатов не должна превышать 0,5%.

Из полученных двух результатов определяется средний результат.

Нормальным процент влажности считается в пределах 16—21%.

При влажности химического поглотителя менее 16% его необходимо дополнительно увлажнить до нормы. Для этого химический поглотитель рассыпается ровным слоем толщиной в 2—3 см на гладкой поверхности, опрыскивается водой из пульверизатора и перемешивается.

Для того чтобы все количество химического поглотителя было увлажнено равномерно, после опрыскивания он выдерживается не

менее трех дней в герметически закрытых барабанах или бидонах. После увлажнения химический поглотитель снова подвергается анализу на влажность.

### II. Газообъемный метод определения углекислого газа в химическом поглотителе ХП-И

Определение количества углекислого газа, находящегося в химическом поглотителе, основано на разложении пробы ХП-И соляной кислотой и замера объема выделившегося при этом углекислого газа.

Процентное содержание углекислого газа в пробе устанавливается путем перерасчета результатов произведенного определения.

Анализ химического поглотителя выполняется в специально собранном приборе или с помощью кальциметра.

### ПРИБОР

для определения содержания углекислого газа в ХП-И

На рис. 9 дана схема прибора для определения содержания углекислого газа в ХП-И.

Прибор состоит из следующих, соединенных между собой частей: мерной капельной воронки 1, реакционной камеры 2, газовой бюретки 3 с краном 4 и уравнительной склянки 5.

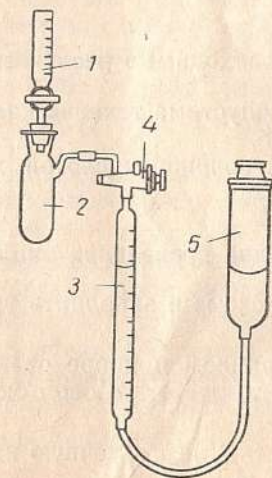


Рис. 9. Схема прибора для газообъемного определения CO<sub>2</sub> в ХП-И.

Мерная капельная воронка 1, емкостью 20—25 мм, изготовляется из морровской бюретки с краном и предназначена для отсчета израсходованной соляной кислоты.

Реакционная камера 2, емкостью 25—30 мл, предназначена для разложения навески ХП-И и может быть изготовлена из частей лабораторного оборудования, согласно схеме.

Газовая бюретка 3 типа Гемпеля, емкостью 100 мл, предназначена для приема и замера углекислого газа, поступающего из реакционной камеры через газоотводящую трубку.

Бюретка должна иметь двухходовой кран 4 для обеспечения связи с атмосферным воздухом и реакционной камерой.

Уравнительная склянка 5, емкостью 150 мл, предназначена для заполнения газовой бюретки подкисленным раствором воды, создания в последней разрежения и обеспечения отсчета объема принятого углекислого газа. Длина соединительной резиновой трубки — 30 см.

Все части прибора соединены между собой резиновыми трубками и монтируются с помощью муфт и лапок на лабораторном металлическом штативе.

Необходимые данные для перерасчета объема углекислого газа (температура и барометрическое давление атмосферного воздуха) определяют по показаниям термометра (крепится на штативе прибора) и барометра.

Анализ на приборе должен выполняться в закрытом помещении.

#### Необходимые реактивы

Соляная кислота (допустима техническая) концентрированная, удельного веса 1,08—1,15.

Вода, подкисленная соляной кислотой и окрашенная метилоранжем.

#### Порядок проведения анализа

Собрать прибор по схеме и заполнить уравнительную склянку подкисленной водой.

Разъединить в собранном приборе реакционную камеру 2 от капельной воронки 1, а также от газовой бюретки 3 (в месте стыка) и высушить ее.

Взять на аналитических весах точную навеску в 1,5 г от тонко измельченной пробы ХП-И (10—15 г).

Навеску поместить (осторожно) на дно реакционной камеры 2.

Соединить реакционную камеру с сухой мерной капельной воронкой и газовой бюреткой.

Закрывать кран у мерной капельной воронки и заполнить ее 15—20 мл соляной кислоты.

**Примечание.** Если кран воронки пропускает соляную кислоту, то необходимо вторично смазать его ланолином или вазелином для устранения течи.

Соединить бюретку 3 (через кран 4) с атмосферным воздухом и заполнить ее подкисленным раствором воды из уравнительной склянки 5 (путем поднятия ее вверх) до нулевого деления шкалы градуировки бюретки.

Отключить поворотом крана 4 бюретку 3 от атмосферного воздуха и соединить ее с реакционной камерой 2.

Опустить уравнительную склянку на стол или подвесить к подставке прибора в ее нижнем положении (под прибором). При этом в газовой бюретке и реакционной камере создается разрежение.

Произвести в течение 1 мин. наблюдение за уровнем воды в газовой бюретке (по мениску).

**Примечание.** Изменение уровня мениска указывает на то, что прибор негерметичен. В этом случае необходимо:

1) вновь смазать ланолином или вазелином кран 4;

2) проверить плотность соединения газоотводящей трубки реакционной камеры с отводом крана 4 (в месте стыка);

3) при отсутствии в приборе герметичности к работе не приступать, пока не будет устранена причина неисправности. Поднять уравнительную склянку 5 для заполнения бюретки 3 водой до нулевого деления шкалы.

Опуская уравнительную склянку 5 вниз, открыть кран капельной воронки 1 и слить 10—12 мл соляной кислоты в реакционную камеру.

В результате взаимодействия навески ХП-И и соляной кислоты будет происходить выделение углекислого газа, который будет принят газовой бюреткой.

Полное разложение навески ХП-И определяется прекращением выделения пузырьков газа на поверхности раствора в реакционной камере и полного растворения зерна ХП-И.

Оставить прибор в спокойном состоянии в течение 10 мин. При этом произойдет выравнивание температуры реакционной камеры и газовой бюретки с температурой окружающего воздуха.

Записать показания термометра и барометрическое давление воздуха.

Привести объем полученного газа в бюретке к атмосферному давлению окружающего воздуха. Это достигается поднятием уравнительной склянки параллельно газовой бюретке, до совпадения положения менисков воды в склянке и бюретке.

Произвести отсчет (замер) объема газа в мл по мениску воды в бюретке.

Записать результат отсчета (замера), из которого вычесть объем соляной кислоты, израсходованной для разложения навески, полученная величина и является объемом выделившегося  $\text{CO}_2$ .

Опустить уравнительную склянку в нижнее положение. На этом производство анализа заканчивается и прибор готовят к дальнейшей работе.

#### Расчет результата анализа

Процентное содержание углекислого газа в ХП-И определяется по следующей формуле:

$$\text{процент } \text{CO}_2 = \frac{0,001977 \cdot Y_0 \cdot 100}{A},$$

где:  $A$  — навеска ХП-И в г;

0,001977 — вес 1 мл  $\text{CO}_2$  в г;

$Y_0$  — количество  $\text{CO}_2$  в мл, приведенное к нормальным условиям, т. е.  $0^\circ\text{C}$  и 760 мм давления рт. ст.

Значение  $Y_0$  можно определить по таблицам, зная объем выделившегося газа, температуру воздуха и его давление.

Однако целесообразно определить  $Y_0$  по следующей формуле, выведенной на основании законов Бойля-Мариотта и Гей-Люссака:

$$Y_0 = \frac{(Y-B) P \cdot 273}{760 (273+T)},$$

где:  $Y_0$  — количество выделившегося  $\text{CO}_2$  в мл, приведенное к нормальным условиям;

$Y$  — общий объем газа и соляной кислоты, отсчитанной по газовой бюретке после реакции ХП-И с соляной кислотой, в мл при  $T^\circ\text{C}$  и  $P$  — давления окружающего воздуха;

$B$  — объем соляной кислоты, израсходованной на разложение из измерительной капельной воронки в мл;

$P$  — барометрическое давление в помещении во время проведения анализа в мм рт. ст.;

$T$  — температура, отмеченная по термометру после выравнивания температур, в  $^\circ\text{C}$ .

**Пример:** взятая навеска ХП-И равна 1,5 г ( $A$ ).

Общее количество углекислого газа и израсходованной соляной кислоты для разложения ХП-И по газоизмерительной бюретке было равно 25 мл ( $Y$ ).

Количество соляной кислоты, введенное в реакционную камеру, равнялось 10 мл ( $B$ ).

Температура окружающего воздуха, отсчитанная по термометру прибора, была равна  $17^\circ\text{C}$  ( $T$ ).

Барометрическое давление воздуха, отсчитанное по барометру во время анализа, равнялось 750 мм рт. ст. ( $P$ ).

Определить процентное содержание углекислого газа в навеске ХП-И.

**Решение.** Приводим объем выделившегося углекислого газа к нормальным условиям, т. е. к  $0^\circ\text{C}$  и 760 мм давления по формуле:

$$Y_0 = \frac{(Y-B) P \cdot 273}{760 (273+T)}$$

Подставляем значение величин, определенных во время анализа, производим расчет:

$$Y_0 = \frac{(25-10) 750 \cdot 273}{760 (273+17)} = \frac{15 \cdot 750 \cdot 273}{760 \cdot 290} = \frac{3071260}{220400} = 13,94 \text{ мл}$$

Определяем процентное содержание углекислого газа в ХП-И по формуле:

$$\text{CO}_2 = \frac{0,001977 \cdot Y_0 \cdot 100}{A}$$

Подставляем значения неизвестных величин в эту формулу и производим расчет:

$$\text{CO}_2 = \frac{0,001977 \cdot 13,94 \cdot 100}{1,5} = \frac{2,755938}{1,5} = 1,837\%$$

Таким образом, химический поглотитель, подвергнутый анализу, содержит 1,837%  $\text{CO}_2$ .

**Примечание.** Кальциметр.

На рис. 10 приведена схема кальциметра, предназначенного для разложения тонкоизмельченной навески 1,5 г ХП-И концентрированной соляной кислотой. Прежде чем проводить опыт необходимо в реакционную камеру (3) насыпать 1,5 г проверяемого ХП-И, налить в пробирку соляную кислоту и соединить все части прибора, как показано на схеме.

Газовую бюретку (1) наполнить слегка подкисленной водой до нулевой отметки и после проверки прибора на герметичность, соединить соляную кислоту с ХП-И.

При этом произойдет химическая реакция:



Выделившийся объем углекислого газа, при этом вытеснит из газовой бюретки соответствующий ему объем жидкости. Поднимая склянку (4), установит одинаковый уровень жидкости в цилиндре (2) и газовой бюретке (1).

По вытесненному объему жидкости делают отсчет. Отсчет следует производить окончательно через 10 минут, то есть после выравнивания температуры  $\text{CO}_2$  с окружающим воздухом.

Дальнейшая методика определения процентного содержания  $\text{CO}_2$  в ХП-И такая же, как описана выше. Но при приведении объема  $\text{CO}_2$  к нормальным условиям из расчета следует исключить величину  $V$ , как учтенную уже в самом опыте. Формула будет иметь вид:

$$Y_0 = \frac{V P 273}{760 (273 + T)}$$

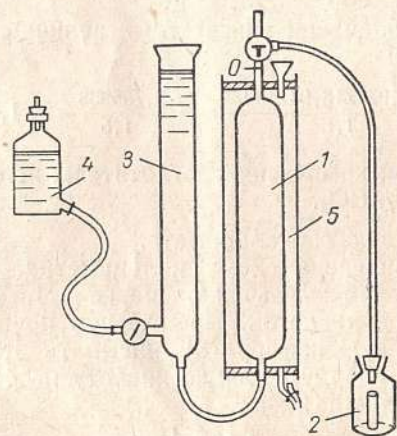


Рис. 10. Схема кальциметра.  
1. Газовая бюретка. 2. Реакционная камера. 3. Уравнительный цилиндр. 4. Склянка с тубусом. 5. Водяная рубашка.

## Нормы содержания углекислого газа в химическом поглотителе ХП-И

Для снаряжения боевых патронов:

Наименование пробы	Предел содержания $\text{CO}_2$ в ХП-И
Первичная	Не свыше 4%
Периодическая	Не свыше 5%

Для снаряжения учебных патронов:

Наименование пробы	Предел содержания $\text{CO}_2$ в ХП-И
Первичная	5—10%
Периодическая	5—10%

При содержании углекислого газа в пробе свыше 10% ХП-И подлежит немедленному уничтожению по акту.

### III. Определение времени защитного действия химического поглотителя

Время защитного действия химического поглотителя определяется по методике пожарно-испытательной станции УПО УООП Леноблгорисполкомов.

Для снаряжения регенеративных патронов применяется химический поглотитель, изготовляемый из гидрата окиси кальция  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (96%) и едкого натра  $\text{NaOH}$  (4%).

При определении способности химического поглотителя поглощать углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ) принимается во внимание лишь содержание в нем гидрата окиси кальция, который вступает в реакцию с углекислым газом. Поэтому рекомендуемый метод определения времени защитного действия ХП-И заключается в установлении изменения веса навески химического поглотителя, подвергнутой обработке углекислым газом. Для этого берется навеска химического поглотителя весом 10 г ( $A_1$ ), которая помещается в стеклянную трубку диаметром 15 мм, снабженную в нижней части металлической сеткой.

К нижней части трубки присоединяется шланг, по которому из баллона пропускается углекислый газ (рис. 11). При этом будет происходить реакция в виде:



В процессе реакции трубка нагревается. Подача углекислого газа производится непрерывно до окончания реакции, то есть до полного охлаждения ХП-И и испарения влаги на верхней части стеклянной трубки.

Затем снова взвешивается химический поглотитель. Допустим, что вес ( $A_2$ ) взятой навески равен:

$$A_2 = 11,2 \text{ г.}$$

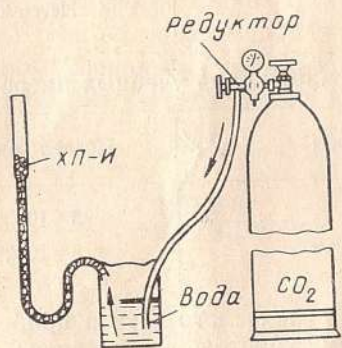


Рис. 11. Схема прибора для определения времени защитного действия ХП-И.

Далее определяется величина привеса —  $K_1$ :

$$K_1 = A_2 - A_1 = 11,2 - 10,0 = 1,2 \text{ г.}$$

Количество углекислого газа  $V_1$  в г, приходящееся на 1 кг ХП-И, определяется по уравнению:

на 10 г  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  — 1,2 г  $\text{CO}_2$ ,  
на 1000 г  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  —  $V_1$ ,

$$V_1 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot 100}{A_1} = \frac{1,2 \cdot 1,692 \cdot 1000}{10} = 203,04 \text{ г/кг.}$$

$K_2 = 1,692$  — коэффициент, получаемый из пересчета выделяемой при реакции влаги.

Химический поглотитель должен содержать 16—21% влаги, поэтому, беря среднюю величину 18,5%, получим количество воды в г, приходящееся на 1 кг ХП-И  $\text{GH}_2\text{O}$ :

1000 г — 100%  
 $\text{GH}_2\text{O}$  — 18,5%

$$\text{GH}_2\text{O} = \frac{1000 \cdot 18,5}{100} = 185 \text{ г/кг.}$$

Опытным путем установлено, что потеря влажности при нагревании составляет примерно 50% или  $a = 0,5$ . Отсюда вес воды, которая испарилась при нагревании  $V_2$ , будет равен:

$V_2 = a \text{ GH}_2\text{O} = 0,5 \cdot 185 = 92,5 \text{ г/кг}$ , таким образом, статическая емкость ХП-И будет:

$Q = V_1 + V_2 = 203,04 + 92,5 + 295,54 \text{ г/кг}$  или в объемных единицах

$$\frac{295,54}{44} \cdot 22,4 = 150,4 \text{ л/кг.}$$

где: 44 — молекулярный вес  $\text{CO}_2$ ;

22,4 — объем одной грам-молекулы газа.

Зная статическую емкость ХП-И, находим время защитного действия ХП-И:

$$\tau = \frac{Q}{m \cdot v} = \frac{150,4}{1,6 \cdot 80} = 1,1 \text{ час/кг или 66 мин/кг,}$$

где:  $m = 1,6$  — отношение динамической и статической активности ХП-И (по опытным данным);

$v = 80 \text{ л/час}$  — интенсивность дыхания (количество  $\text{CO}_2$ , выдыхаемого организмом человека при выполнении работы средней напряженности).

Примечания: 1. Во всех случаях определения времени защитного действия ХП-И, навеска берется 10 г.

2. При расчетах, влажность ХП-И берется равной 18,5%, то есть средняя величина, допускаемая ГОСТ, поэтому анализ на влажность должен производиться до испытания на время защитного действия.

3. Если ХП-И испытан на время защитного действия, то проверять процент содержания углекислого газа не следует.

4. Данный метод определения времени защитного действия ХП-И не исключает возможность применения метода определения содержания углекислого газа в ХП-И, рекомендованного ГОСТ 6755—53.

#### Определение неприятно пахнущих веществ в химическом поглотителе

Для определения возможного наличия в ХП-И неприятно пахнущих веществ регенеративный патрон наполняется химическим

поглотителем; к одному из штуцеров присоединяется шланг противогаса, оборудованный переходным штуцером и вдыхательным клапаном и через патрон производится 10—20 вдохов. Если при этом не обнаружатся неприятные запахи или проникающие из патрона пылевидные частицы химического поглотителя, то последний считается пригодным для использования.

В случае ощущения при дыхании пылевидных частиц химический поглотитель, предназначенный для зарядки регенеративных патронов, вновь просеивается через сито.

При наличии неприятного запаха химический поглотитель бросается и уничтожается.

Приложение № 11  
к Наставлению

### НОРМЫ (примерные)

расхода химпоглотителя и кислорода на один кислородный изолирующий противогаз (КИП) в год

№№ п/п	Вид работы в КИП	Единица измерения	Химпоглотитель	Единица измерения	Кислород
1	Учебно-тренировочные занятия в КИП	кг	15	м <sup>3</sup>	2,00
2	Работа на пожарах	кг	15	м <sup>3</sup>	2,50

Примечание: нормы расхода химпоглотителя и кислорода на один КИП предусматриваются, исходя из общего среднего их расхода в течение года.

### ТАБЕЛЬ (примерный)

положенности оборудования и инструмента для контрольного поста отделения (звена) газодымозащитной службы

№№ п/п.	Наименование	Единицы измерения	Количество	Примечание
1	Стеллаж-шкаф для хранения КИП запасных баллончиков и регенеративных патронов	шт.	1	
2	Стол для проверки «КИП» с ящиком для установки противогазов	шт.	1	
3	Сушильный шкаф	шт.	1	
4	Ванна для проверки герметичности противогазов в сборе	шт.	1	
5	Электрополотенце	шт.	1	
6	Реометр-манометр	шт.	3	
7	Контрольный кислородный манометр	шт.	1	
8	Весы для проверки регенеративных патронов	шт.	1	
9	Насос ручной (для работы по проверке КИП)	шт.	2	
10	Набор инструментов	компл.*	3	Для отделения ГДЗС количество увеличивается до 6 комплектов
11	Часы песочные 1-минутные	шт.	1	То же

\* Примечание. Комплект инструмента согласно ведомости комплектации прилагаемого к КИП заводом-изготовителем.

ТАБЕЛЬ (примерный)

положенности оборудования, инструмента и ремонтно-эксплуатационных материалов для базы по ремонту КИП

№№ п/п.	Наименование оборудования, инвентаря и инструмента	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
<b>1. ДЛЯ РЕМОНТА ПРОТИВОГАЗОВ</b>				
<b>А. Оборудование, инвентарь и инструмент</b>				
1	Стол для разборки и сборки противогазов . . . . .	шт.	1	
2	Верстак слесарный с тисками на одно рабочее место . . . . .	»	1	
3	Стеллаж-шкаф для хранения противогазов . . . . .	»	2	
4	Шкаф для сушки аппаратов . . . . .	»	1	
5	Станок сверлильный настольный с диаметром сверления до 10 мм . . . . .	»	1	
6	Станок для заточки инструмента с диаметром круга 150 мм . . . . .	»	1	
7	Электрополотенце . . . . .	»	1	
8	Электроплитка . . . . .	»	1	
9	Ванна для проверки герметичности деталей и противогазов . . . . .	»	1	
10	Раковина эмалированная . . . . .	»	1	
11	Плита проверочная, размер 250 × 150 мм . . . . .	»	1	
12	Ножовка по металлу . . . . .	»	1	
13	Паяльник электрический . . . . .	»	1	
14	Ключи разводные . . . . .	»	2	
15	Ключи для седла клапана . . . . .	»	2	
16	Поссатжи . . . . .	»	1	
17	Кусачки . . . . .	»	1	
18	Плоскогубцы . . . . .	»	1	
19	Круглогубцы . . . . .	»	1	

1	2	3	4	5
20	Ножницы для резки металла . . . . .	шт.	1	
21	Ножницы . . . . .	»	1	
22	Молоток слесарный . . . . .	»	2	
23	Напильники личные . . . . .	»	4	
24	Напильники бархатные . . . . .	»	4	
25	Шабер . . . . .	»	2	
26	Зубило слесарное . . . . .	»	2	
27	Кернер . . . . .	»	2	
28	Бородок . . . . .	»	2	
29	Отвертка . . . . .	»	3	Разных размеров
30	Шило прямое . . . . .	»	1	
31	Пинцет . . . . .	»	1	
32	Метчики разные от 4 до 18 мм . . . . .	компл.	1	
33	Сверла от 0,2 до 10 мм . . . . .	»	1	
<b>Б. Ремонтно-эксплуатационные материалы и запасные части</b>				
1	Олово пищевое . . . . .	кг.	0,02	На 1 противогаз
2	Припой ПОС-30 или 40 . . . . .	»	0,02	»
3	Нашатырь . . . . .	»	0,01	»
4	Кислота серная . . . . .	»	0,02	»
5	Канифоль . . . . .	»	0,01	»
6	Кислота соляная . . . . .	»	0,02	»
7	Полотно наждачное . . . . .	м²	1,00	На 50 противогазов
8	Краска серая эмалевая . . . . .	кг.	0,11	в год На 1 противогаз
9	Краска голубая эмалевая . . . . .	»	0,035	в год »
10	Марганцевокислый калий . . . . .	»	0,002	»
11	Борная кислота . . . . .	»	0,005	»
12	Спирт-ректификат . . . . .	литр	0,075	»
13	Дихлорэтан . . . . .	»	0,05	»
14	Глет свинцовый . . . . .	кг.	0,01	На 1 вентиль в год
15	Лак спиртовый . . . . .	»	0,008	На 1 баллончик
16	Клей резиновый . . . . .	»	0,01	в год На 1 противогаз
17	Лента изоляционная . . . . .	»	0,01	в год »
18	Цинк . . . . .	»	0,002	»
19	Эбонит круглый 6—8 мм . . . . .	»	0,01	»
20	Заклепки алюминиевые 3—5 мм . . . . .	»	0,005	»
21	Концы х/бумажные . . . . .	»	0,2	»
22	Вата гигроскопическая . . . . .	»	0,01	»
23	Мыло хозяйственное . . . . .	»	0,02	»
24	Клей канцелярский . . . . .	»	0,05	На 25 противогазов
25	Шлагат 1—1,5 мм . . . . .	»	0,01	На 1 противогаз
26	Бумага для этикеток регенеративных патронов . . . . .	»	1,0	На 100 реген. патронов в год
27	Кисти малярные . . . . .	шт.	2	На 100 противогазов в год

1	2	3	4	5
28	Глицерин химический . . . . .	кг.	5	На 1 кислородный насос в год
29	Бензин 1-го сорта . . . . .	»	0,02	На 1 противогаз в год
30	Бензин 2-го сорта . . . . .	»	0,02	»
31	Ремонтный ящик (набор запасных частей) . . . . .	шт.	1	На 25 противогазов в год
<b>2. Для контрольной проверки противогазов</b>				
1	Стол специальный для проверки противогазов с ячейками для установки противогазов	шт.	1	Один резервный
2	Реометр-манометр . . . . .	»	3	
3	Моностаб . . . . .	»	1	
4	Контрольный прибор для сверки правильности показаний манометров . . . . .	»	1	
5	Реометр для проверки работы ингалятора . . . . .	»	1	
6	Пылесос . . . . .	»	1	
7	Насос ручной для работы с приборами . . . . .	»	1	
8	Стеллаж-шкаф для противогазов . . . . .	»	1	
9	Часы песочные 1-минутные . . . . .	»	2	
<b>3. Для зарядки баллончиков кислородом</b>				
1	Кислородный насос . . . . .	шт.	2	Один резервный, в т. ч. 2 баллона оборотных
2	Кислородный баллон емкостью 40 л . . . . .	»	5	
3	Набор инструментов к насосу	компл.	1	
4	Стеллаж для хранения кислородных баллончиков . . . . .	шт.	1	
5	Полотенце полотняное . . . . .	»	2	
<b>4. Для зарядки регенеративных патронов</b>				
1	Стол для просеивания химволотителя . . . . .	шт.	1	
2	Сито металлическое (ячейки до 4 мм <sup>2</sup> ) . . . . .	»	1	
3	Весы десятичные . . . . .	»	1	
4	Станок для перезарядки регенеративных патронов . . . . .	»	1	

1	2	3	4	5
5	Пломбир . . . . .	шт.	1	
6	Пломбы . . . . .	кг.	1,5	
<b>5. Для испытания баллончиков</b>				
1	Стенд для гидравлического испытания баллончиков с магистралью для воды, штуцерами для присоединения баллончиков и манометром до 500 атм . . . . .	шт.	1	
2	Насос «КН-3» с арматурой для работы с водой . . . . .	»	1	
3	Стеллаж для хранения баллончиков . . . . .	»	1	
4	Ванна для воды . . . . .	»	1	
5	Верстак с откидным зажимом для отвертывания вентиля баллончиков . . . . .	»	1	
6	Металлические крючкообразные лопатки для внутренней чистки баллончиков . . . . .	компл.	1	
7	Металлическая щетка с приводом от электромотора . . . . .	шт.	1	
8	Набор букв (алфавит) и цифр для клеймения баллончиков после испытания . . . . .	компл.	1	

Примечание. Размеры столов, шкафов, стеллажей, стендов и др. инвентаря определяются в зависимости от количества противогазов, обслуживаемых базой по ремонту КИП.



ЖУРНАЛ

проверки № 1 кислородных изолирующих противогазов

Дата проверки	Фамилия имя, отчество	Отметка о исправности КИП и давлении в баллончике, ати	Роспись владельца противогаза
20/X-64 г.	Петров И. С.	Исправный 150 ати	

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Общие положения . . . . .	5
II. Обязанности личного состава при работе в противогазе . . . . .	6
III. Правила работы в противогазах . . . . .	10
IV. Хранение кислородных изолирующих противогазов, запасных частей к ним и уход за противогазами . . . . .	13
V. Проверка кислородных изолирующих противогазов . . . . .	19
Проверка № 1 . . . . .	19
Проверка № 2 . . . . .	20
Проверка № 3 . . . . .	22
VI. Чистка и дезинфекция кислородных изолирующих противогазов . . . . .	29
VII. База по ремонту и проверке кислородных изолирующих противогазов и контрольный пост по проверке противогазов . . . . .	30
VIII. Порядок хранения, определения пригодности химического поглотителя и снаряжение регенеративных патронов . . . . .	35
Порядок хранения химического известкового поглотителя (ХП-И) . . . . .	35
Определение пригодности химического поглотителя . . . . .	36
Определение влажности химического поглотителя . . . . .	
Газообъемный метод определения углекислого газа в химическом поглотителе ХП-И . . . . .	
Определение времени защитного действия химического поглотителя . . . . .	
Снаряжение регенеративных патронов . . . . .	37
IX. Документация и порядок ее заполнения . . . . .	38
Приложения . . . . .	40