



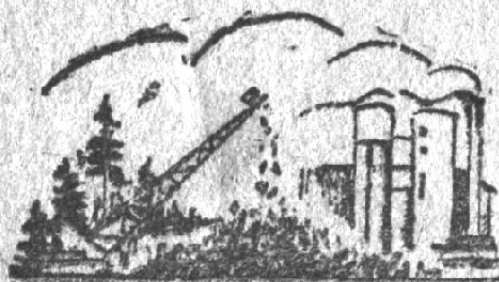
108

1341

Н. Ковалев

ОБЩИЕ ПРАВИЛА № 106

**ПО УХОДУ, ХРАНЕНИЮ И РАБОТЫ
В ИЗОЛИРУЮЩИХ, ФИЛЬТРУЮЩИХ
И ШЛАНГОВЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРОТИВОГАЗАХ, УХОД И РАБОТА
НА КИСЛОРОДНОМ НАСОСЕ**



Оглавление

	стр.
Вступление	1
Противогаз и пользование им	3
Введение	3
Дыхание в противогазе	4
Карандаш для очков противогаза	6
Хранение фильтрующего противогаза	7
Описание	9
А. Кислородные противогазы	9
Б. Схема дыхания	9
В. Фильтрующие противогазы (окись углерода)	10
Г. Шланговые противогазы	10
Общие провила № 106.	12
Водная часть	12
Изолирующий аппарат	12
1. Перед началом работы	13
2. Во время работы	13
По окончании работы	15
Ответственность	16
Правила проверки	16
Порядок проверки	17
Правила по уходу за шланговыми противогазами	21
1. Общая часть	21
2. Перед работой	21
3. Работающему	22
4. По окончании работы	22
5. Проверка и уход	23
6. Проверка	23
7. Памятка пользования и ухода за промышленным фильтрующим противогазом	23
8. Осмотр противогаза и проверка его герметичности простейшими способами	26
А. Испытание противогаза в камере с ОВ	27
Б. Испытание противогаза на герметичность с помощью приборов	29
В. Испытание противогазовой коробки в воде	32
Г. Испытание противогаза на сопротивление дыханию	34
Д. Производство испытания	34
Е. Неисправности противогаза и их устранение	35
Ж. Ремонт противогаза	36
9. Заключение	36
Правила по уходу за насосом высокого давления	37
Инструкция по оходу за кислородными баллонами	41
Общие вопросы и ответы	44
Вопросы и ответы по кислородным аппаратам КИП	45
Вопросы и ответы по шланговой аппаратуре	48
Вопросы и ответы по кислородному насосу ручного действия высокого давления	50

108
1341



Правильное пользование противогазом—важнейшее средство борьбы с отравлениями и несчастными случаями на производстве.

ИИ-26572

ВСТУПЛЕНИЕ

С первых дней священной Отечественной войны вместе с Красной Армией на защиту любимой Родины поднялся весь советский народ. На передовой линии фронта и в тылу патриоты нашей страны куют победу над врагом—кровожадным германским фашизмом.

Партия и Советское правительство призвали народ к овладению оружием. Постановление Государственного Комитета Оборона о всеобщем обязательном военном обучении было всюду встречено с огромным воодушевлением. Трудящиеся городов и сел нашей Родины изучают основы военного дела, занимаются строем, учатся стрелять из винтовки, пулемета и миномета, бороться с танками, метать гранаты и производить в противогазах сложнейшие боевые практические операции, патриоты своей Родины учатся сражаться в сложной обстановке современной войны.

Великий Ленин всегда придавал огромное значение всеобщему обучению военного дела. Ленин писал: **„Народу нужно поголовно учиться владеть оружием ...“** По инициативе Ленина ВЦИК издал в 1918 году декрет о введении всеобщего, оказавшего Красной Армии огромную помощь в виде десятков полков из вооруженных рабочих и крестьян.

В период войны части Красной Армии

КНИГА ИМЕЕТ:

26

Печать листов	Выпуски	В переп. един. соедин. №№ вып.	Таблицы	Карты	Иллюстр.	Служеб. №№	№№ списка и порядковые	1959 г.
---------------	---------	--------------------------------	---------	-------	----------	------------	------------------------	---------

7 | | | | | 5 | 11 | 12/179

эмный опыт в асной Армии с вражескими жен быть ис-

бую минуту к жилой дом в и наш народ является дать ак средством

ной (личной)

отравляющих веществ. Знать его устройство, применение и уметь им правильно пользоваться—обязанность каждого гражданина нашей страны.

Весь наш народ должен быть организован и подготовлен к отражению врага. Каждый патриот нашей страны обязан осознать важность противовоздушной и химической обороны, уметь активно обороняться и защищать свою социалистическую Родину.

ПРОТИВОГАЗ И ПОЛЬЗОВАНИЕ ИМ

ВВЕДЕНИЕ

Противогаз БН с маской отличается от противогаза БН со шлемом устройством противогазовой коробки и тем, что вместо шлема применяется маска, а именно:

Противогазовая коробка имеет иное расположение поглотителей, чем в противогазе БН со шлемом. Первым слоем, считая по направлению движения вдыхаемого воздуха, расположен противодымный фильтр (вата, лигнин и др.), затем имеет слой химического поглотителя и слой активированного угля, расположение является более целесообразным и в то же время более простым для снаряжения противогаза. Маска закрывает только лицо, уши, темя и часть лба остаются открытыми. Маска удерживается на голове при помощи пяти тесемок и наатыльника. Каждая тесемка снабжена передвижной пряжкой, позволяющей укорачивать или удлинять тесьму для пригонки маски по размеру лица и головы. Маска не имеет пальцеобразного отростка (как у шлема) для протирания запотевших очков. Очки предохраняются от запотевания при помощи специального „карандаша“, пользование которым будет описано дальше. Очки маски благодаря расположению стекол почти в одной плоскости имеют значительно большее поле зрения, чем очки в шлеме.

Оба клапана—вдыхательный и выдыхательный—помещены в патрубке. Патрубок служит для размещения клапанов и соединения маски с гофрированной трубкой.

Патрубок имеет два круглых отверстия—одно для прохода вдыхаемого воздуха из гофрированной трубки, другое—для выхода выдыхаемого воздуха.

От вдыхаемого отверстия отходит вниз короткий патрубок, на который наглухо закрепляется гофрированная трубка. Над вдыхательным отверстием имеется перекрытие, а на нем шпенец, на который насажен небольшой резиновый кружок—вдыхательный клапан.

При вдохе клапан приподнимается, давая воздуху свободный доступ под маску. При выдохе клапан под давлением выдыхаемого воздуха плотно закрывает вдыхательное отверстие и не позволяет отработанному воздуху проникнуть в коробку.

Выдыхательный клапан имеет круглую форму и состоит из двух резиновых лепестков. Лепестки соединены между собой в четырех местах путем склеивания маленьких лапок, имеющих на каждом лепестке. Верхний лепесток имеет короткую трубочку—шейку для пропуска выдыхаемого воздуха. В шейку вставлено металлическое кольцо с зубчиками (пистон). Зубчики пропускаются снизу через выдыхательное отверстие патрубка и загибаются, прикрепляя таким образом выдыхательный клапан к корпусу патрубка. Нижний лепесток клапана сплошной. При выдохе воздух проходит через шейку верхнего лепестка, давит на ниж-

ний лепесток и оттягивает его книзу. При этом образуются отверстия между лепестками, и выдыхаемый воздух выходит через них наружу. При вдохе нижний лепесток плотно прижимается к верхнему, обеспечивая герметичность выдыхаемого клапана.

Вследствие близкого расположения ко рту выдыхательный клапан является опасностью замерзания в зимнее время.

Если клапан в тройнике замерзнет, то его легко оттаивают после двух—трех выдыхов или непродолжительного отогревания клапанной коробки рукой. Необходимо запомнить—круглый выдыхательный клапан лучше продолговатого лепесткового, имеющегося в шлеме, представляет собой резиновый мешочек со срезанными углами для выхода воздуха.

В маске человек лучше слышит, чем в шлеме, так как маска не закрывает ушей—лучше видно, т. к. больше поле зрения очков.

Дыхание в противогазе

Правильное дыхание в противогазе и приобретение навыка пользования им в течение более или менее продолжительного времени могут иметь значительное влияние на успех эффективной производительности в условиях ПВХО. Чем лучше изучен противогаз, чем правильнее организована тренировка в нем, тем больше уверенности в том, что при химическом нападении каждый трудящийся СССР выполнит с высокой производительностью не только свою повседневную работу в необычных для него условиях дыхания, но и задания, связанные с большим физическим напряжением.

Было бы неправильным считать, что для работы по сигналу „Химическая тревога“ достаточно знать лишь правила надевания, снятия, укладки и хранения противогаза. Очень важно уметь нормально дышать в противогазе, а для этого необходимо изучить его, ясно представлять себе, чем вызывается затруднение дыхания и как преодолеть это затруднение.

При широких возможностях применения отравляющих веществ фашистской авиацией каждый трудящийся должен быть в совершенстве подготовлен и натренирован в применении средств противохимической защиты и в первую очередь в пользовании противогазом. Неумение пользоваться средствами противохимической защиты и противогазом в первую очередь в условиях химического нападения повлечет большие человеческие жертвы от действия отравляющих веществ. Массовое отравление рабочих и служащих, хотя бы и временное, повлечет нарушение работы промышленных предприятий, электростанций, водопровода, учреждений, что в свою очередь может быстро отозваться на боевых действиях фронта.

Еще раз необходимо особо подчеркнуть, что мало иметь противогаз, нужно хорошо уметь им пользоваться. Без выполнения этого условия

само по себе наличие противогаза еще не обеспечивает защиты от действия отравляющих веществ. Для этого необходимо изучить основные правила пользования противогазом.

Первое правило—иметь противогаз всегда при себе, если данный район объявлен опасным в отношении химического нападения.

С этой целью каждый трудящийся должен знать и уметь выполнять правила содержания и носки противогаза в положениях „при себе“, «наготове» и в «боевом» в любых условиях: во время работы на предприятиях, в учреждениях, дома, во время возвращения со службы домой и т. д.

Второе правило—быстро и умело надевать противогаз.

Во всех случаях противник будет стремиться к тому, чтобы свое химическое нападение произвести внезапно с тем, чтобы застать врасплох и этим вызвать возможно большее количество жертв от действия отравляющих веществ. В силу этого по сигналу или команде нужно быстро и умело надеть противогазы.

Быстрое и умелое надевание противогаза должно быть выполняемо в любой обстановке (на предприятии, дома, во время движения), во всяком положении (стоя, лежа, сидя) и в любое время суток (днем, ночью).

Третье правило—уметь длительное время находиться в противогазе как во время движения при исполнении своих обязанностей, так и в состоянии покоя. Современные средства химического нападения могут принудить к длительному нахождению в противогазе. Преждевременное снятие противогаза в этом случае будет грозить получением поражения от отравляющих веществ. Каждый рабочий и служащий должен уметь не только длительное находиться в противогазе, но и с наименьшим успехом, чем без противогаза, выполнять все свои обязанности в нем.

Четвертое правило—бережно относиться к противогазу, содержать его в полной исправности и уметь пользоваться неисправным противогазом.

К умению пользоваться противогазом относится прежде всего бережное отношение к нему и содержание противогаза всегда в полной исправности. Только исправный противогаз сможет обеспечить полную и длительную защиту от отравляющих веществ. При некоторых заранее обнаруженных неисправностях противогаза пользоваться им можно, но с большими затруднениями. При самой малейшей неисправности, не вовремя замеченной, или при неумении владельца пользоваться неисправным противогазом, поражение от отравляющих веществ будет неизбежным.

Пятое правило—уметь производить замену неисправного противогаза на исправный в отравленной атмосфере.

В некоторых случаях во время химического нападения противника противогаз может получить повреждение, требующее его замены на исправный. Замена противогаза может оказаться необходимой также

И в том случае, когда противогаз еще предохраняет человека от поражения ОВ, но выполнять работу, пользуясь таким противогазом, человек не может.

Шестое правило—уметь правильно снимать и укладывать противогаз с тем, чтобы обеспечить его исправное состояние, в случае необходимости быстро надеть его.

Седьмое правило—уметь надевать противогаз на нуждающегося в помощи товарища.

При ранении, а также внезапном поражении некоторыми отравляющими веществами сам владелец противогаза иногда не в состоянии надеть на себя противогаз. В этих случаях необходимо, чтобы каждый рабочий и служащий мог оказать помощь своему товарищу и надеть на него противогаз.

Восьмое правило—уметь пользоваться противогазом в зимних условиях. При низких температурах некоторые из деталей противогаза требуют к себе особо тщательного внимания, так как они могут от действия в условиях сильных морозов изменять свои свойства. В этом случае необходимо применение особых приемов пользования противогазом, при несоблюдении которых противогаз может прийти в негодность и откажет в действии. Очень часто при низких температурах «замерзает» выдыхательный клапан. Это значит, что влага выдыхаемого воздуха оседает на стенках клапана и замерзает. Клапан в таких случаях может дать подсос воздуха с ОВ или вовсе не пропускать выдыхаемый воздух.

Гофрированная трубка изнутри также благодаря замерзанию оседающей влаги покрывается ледяной коркой, а в отдельных случаях может даже образоваться ледяная пробка, при этом дыхание становится затруднительным или совсем невозможным. Стекла очков шлема или маски также могут покрыться коркой льда.

Карандаш для очков противогаза

Карандаш для предохранения очков противогаза от запотевания помещается в деревянном или бумажном футляре и носится в сумке противогаза. Смазывание карандашом или мылом стекол очков противогаза производится следующим образом. Стекла очков тщательно насухо протираются чистой тряпочкой или носовым платком до полной прозрачности. Затем на внутреннюю поверхность каждого стекла карандашом нанести несколько штрихов. После нанесения штрихов сделать легкий выдох на стекло и нанесенную карандашом смазку осторожно растереть чистой тряпкой, носовым платком или, в крайнем случае, пальцем до тех пор, пока стекло станет прозрачным, сохраняя в то же время равномерную тонкую пленку смазки, растереть которую нужно тряпочкой. Смазка предохраняет стекло от запотевания на срок около трех часов.

Хранение фильтрующего противогаза

Незнания основных и элементарных правил хранения и содержания противогазов, последние сплошь и рядом содержатся в таких условиях, которые способствуют быстрому их изнашиванию.

Нельзя хранить противогаз в условиях высокой температуры, так как от этого быстро грубеют и портятся резиновые части противогаза. Нельзя, например, вешать противогаз у самой печки или класть на батарею парового отопления. Не рекомендуется также хранить противогаз в условиях очень низкой температуры, например в неотопляемом помещении. Наиболее приемлемой можно считать температуру 20°C , но не больше.

Нельзя хранить противогаз в сыром месте, так как противогазовая коробка и другие металлические части будут быстро ржаветь, гофрированная трубка покроется плесенью, а активированный уголь, насыщаясь влагой, будет менее активным. Не следует хранить противогаз у сырой стены.

Нельзя хранить противогаз вблизи жидких горючих веществ—бензина, керосина, бензола и т. д., так как противогаз, поглощая их пары, понизит свою мощность по некоторым отравляющим веществам. Нельзя также хранить противогаз вблизи таких веществ, как хлорная известь, выделяющиеся из хлорной извести пары хлора также будут поглощаться противогазом и резко снижать его защитные качества.

При пользовании противогазом необходимо избегать ударов противогазовой коробки о твердые предметы: удары, толчки и тряска могут вызвать помятость коробки, сильное распыление зерен поглотителя, что в конечном итоге приводит к нарушению правильности снаряжения противогазовой коробки, т. е. фактически к порче противогаза. Необходимо твердо помнить, что снаряженная противогазовая коробка является основой противогаза, и потому при всех случаях ее надо оберегать в первую очередь. Во избежание порчи выдыхательного клапана, маски и коробки, категорически воспрещается класть в противогазовую сумку какие бы то ни было посторонние предметы.

При правильном хранении и сбережении противогаз долго остается вполне исправным и сохраняет свои защитные свойства.

ОПИСАНИЕ

а. Кислородные противогазы

Дыхание человека в кислородном аппарате производится через специальный вкладываемый в рот мундштук, который укреплен на гофрированной трубке, на нос надевается специальный зажим. Перед его одеванием в нос необходимо закладывать небольшое количество чистой ваты, а затем зажимается нос. В случае дымной завесы надевать на глаза очки.

б. Схема дыхания

Воздух поступает в верхнюю клапанную коробку, где имеется выдыхательный слюдяной клапан, который расположен к горизонту под углом 30° , а вдыхательный лежит горизонтально. Выдыхательный клапан открывается только при выдохе, в это время выдыхаемый воздух проходит в регенеративный патрон, где едкой щелочью поглощается влага и углекислота, которая содержится в нашем воздухе при дыхании.

Когда происходит поглощение, то воздух нагревается, поэтому нагревается и патрон, а когда патрон охладевает, это значит, что отработался и больше не может поглощать выдыхаемый воздух.

В таких случаях, судя по времени работы в аппарате, нужно за 2—3 минуты выйти из газовой зоны, несмотря на то, что если даже в наличии имеется и кислород.

Выдохнутый воздух содержит недостаточное количество кислорода, недостаток пополняется чистым кислородом, который поступает в мешок из имеющегося при аппарате баллончика, накаченного под давлением в 150 атм.

Для закрывания и открывания баллончика служит вентиль.

Регулировка подачи кислорода производится через специальный регулятор давления (редуктора) в минуту 1,2 литра для того, чтобы меньше вращать редуктор, в аппарате устроен легочный автомат, который автоматически увеличивает приток кислорода. Он расположен внутри дыхательного мешка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Работа легочного автомата начинается, когда человек занят более интенсивной работой.

в. Фильтрующие противогазы (окись углерода)

Нужно отметить, что фильтрующие противогазы при сильной концентрации газа СО совершенно пока что не применены, поэтому и в нашей промышленности говорят, что фильтрующий противогаз в отношении универсальности своей защиты дает дорогу и в промышленности. Фильтрующие противогазы бывают и сухими и влажными поглотителями (фильтрами).

Влажные переводят газ в безводное состояние путем состава жидкостей: гипосульфит, глицерин и т. п., а сухие заряжены поглотителем из пористых тел, как уголь и прочие, который и поглощает газ при небольших концентрациях.

К фильтрующему противогазу предъявляются особые требования на бережливость, особенно, что опасно, это должна быть непроницаемость маски-шлема от случайных проколов резины или неплотности прилегания стекол к ободу очков.

г. Шланговые противогазы

Шланговые противогазы делятся на две системы: первая система — воздух засасывается силой легких человека; они называются самовсасывающие; вторая система — воздух подается через шлангу для дыхания человека с помощью насоса, меха или компрессора. Такие противогазы называются нагнетающими.

Шланговыми противогазами пользуются при:

- а) тушении пожаров,
- б) в подземных складах, подвалах,
- в) очистке канализационной магистрали,
- г) очистке газопроводов,
- д) очистке скрубберов, цистерн и др. резервуаров,
- е) обмазка и перекупорка шиберов и заглушек,
- ж) очистка застойных колодцев,
- з) ремонт брызгал и холодильников,
- и) ремонт шомполов на доменной печи,
- к) работа на пылеуловителях, на коллекторах грязевого газа и чистка газоочисток,
- л) очистка, чебанка и набивка сальников на гидравлических затворах, газопроводов, кислотопроводов,

м) проверка общего газового коллектора по наружной магистральной и т. д.

Все эти работы выполняться могут в шланговых противогазах, т. е. преимущество шланговых противогазов не потеряли, а наоборот, они будут выполнять ответственную роль своего назначения, так как они очень удобны в работе при любом габарите. Вот почему они и ценны.

Например: бывает так, что нужна продолжительная работа на кольцевых газопроводах и т. п., где газят холодильники и безусловно слесарь-водопроводчик не может работать 2—3 часа в изолирующем противогазе, в таких случаях очень хорошо применить шланговый противогаз, в котором свободно работать, но с безусловным перерывом, после каждого часа работы отдых 10 минут; хорошо применять шланговые противогазы и по ремонту отдельных скрубберов, котлов или дымоходов и т. п.

Работа в противогазовой аппаратуре должна быть строго соблюдена в соответствии положения и специальных инструкций по уходу за аппаратурой и применением ее в действие во всякое время производимых газоопасных работ, т. е. практика показала, что при невнимательности работающий подвергает себя опасности, как-то: отсутствие носового зажима или его неисправности, порванный мундштук, прокол шлема, неисправность наплечных ремней и т. п., все это может привести к серьезным последствиям.

Настоящая книжка рассчитана на стахановцев, инструкторов ПВХО, Осоавиахима, газоспасателей, начальников цехов и мастерских, сменных инженеров и др. руководителей работ и прочих рабочих кадров.

УТВЕРЖДАЮ:
Нач. объекта МПВО
директор КЦБК СОКОЛОВ

ОБЩИЕ ПРАВИЛА № 106

по уходу, хранению и работы в изолирующих, фильтрующих и шланговых промышленных противогазах, уход и работа на кислородном насосе

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Изолирующий аппарат

Изолирующий кислородный аппарат „КИП“З рассчитан для работы в нем в отравленной среде независимо от состава (процентного отношения) загазованного воздуха, сроком без перезарядки на один час.

Он представляет собой сложный прибор, который требует внимательного и бережного обращения с ним как во время работы, а также и при смене баллончика, патрона и продувания дыхательного мешка.

Аппарат «КИП» легкий и не представляет затруднений в нем производства работ.

Принцип работы заключается в том, что когда человек включится в этот аппарат, то его организм пресекает всякое взаимодействие с внешним атмосферным воздухом, вот почему такого типа кислородные аппараты и называются изолирующими.

Для безопасной работы в этих аппаратах мы вводим нижепоименованные правила, которые подлежат безусловному их выполнению, как основное предъявляемое требование к последним.

1. К работе в изолирующем кислородном аппарате допускаются только лица, знакомые с его конструкцией, умеющие пользоваться им, проделавшие ряд упражнений в аппарате, совершая при этом разнообразную работу не менее одного часа при каждом упражнении.

2. К работе в изолирующем кислородном аппарате не допускаются лица:

а) по состоянию здоровья не способные производить тяжелую работу;

б) в случае в верхней челюсти отсутствия передних 2-х и более зубов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Таким лицам разрешается работать только в аппарате с маской-шлемом.

в) лица в нетрезвом виде, имеющие головную боль или повышенную температуру;

г) лица, страдающие расстройством функций дыхательной и кровеносной системы, повышенной чувствительностью к избытку углекислоты по сопротивлению дыхания, пониженным зрением, плохой слышимостью;

д) при практических упражнениях в аппарате главное внимание нужно обращать на тренировку дыхания и на действие аппарата.

I. Перед началом работы

1. Как только взял аппарат из ящика, проверь по финиметру:

а) наличие в нем кислорода;

б) затем проверь по звуку поступление через редуктор кислорода в мешок;

в) вложи за губы мундштук и несколько раз обрывистым толчком выдувай и всасывай воздух. Хорошая работа клапанов будет слышна прилеганием их (стуком) к седалищу.

При отсутствии стука в клапане, проверь нет ли в нем трещин, обломков по окружности;

г) открывай крышку корпуса и наложи два пальца на избыточный клапан так, чтобы его головка приходилась между пальцами рук и через отвод клапанной коробки вдувай воздух, пока им наполнится мешок. Если противогаз герметичен, то давление в нем не должно быстро падать.

Убедившись в полной исправности, противогаз считается пригодным к употреблению.

2. Ремень аппарата одевай на правое плечо, так, чтобы аппарат приходился на левый бок.

II. Во время работы

3. Перед тем, как идти на работу и сообразуясь с последней, не забудь — возьми с собой:

- а) предохранительный пояс с карабином;
- б) веревку с тросовым аппаратом;
- в) пассатижи и ножницы с изолирующими на них ручками;
- г) резиновые перчатки, асбестовый шнур;
- д) чеканку, молоток и т. д., т. е. всё, что необходимо;
- е) кроме того, при тебе в сумочке должны находиться: вата, бинт, йод, нашатырный спирт, зеркальце, блокнот, карандаш и перочинный нож.

4. Придя к участку работ, перед входом в отравленную среду, на свежем воздухе вдохни, включись в аппарат, зажми нос, после чего можешь спокойно идти в загазованный участок.

5. Знай, что в зимний период во избежание примерзаний слюдяных клапанов, включившись в аппарат, нужно несколько раз повторными вдохами и выдохами привести их в действие.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае примерзания избыточного клапана, его нужно продуть ртом, а затем открыть путем нажатия на его головку.

6. Запомни, что если требуется быстрое движение в аппарате, поддерживай корпус его рукой, а если приходится ползти, то аппарат передвинь назад.

ПРИМЕЧАНИЕ: При проверке наличия кислорода или смены баллончика аппарат перемещай в переднюю часть туловища.

7. Во время работы в аппарате:

- а) не подвергай его толчкам и ударам;
- б) следи за тем, чтобы не перегибалась гофрированная трубка;
- в) смотри, чтобы крышки корпуса были закрыты;
- г) аппарат располагай так, чтобы удобно в нем было работать, наблюдать за манометром (давлением кислорода).

8. Знай, что при переноске тяжестей свыше 20 кг. или быстром беге, усиленной работе, делай на 2—3 м. передышку.

Однако запомни, что при спасении людей из газовой среды старайся быть спокойным и не медля выноси с помощью товарища пострадавшего.

9. Во время производства работ в аппарате следи, чтобы дыхание было ровным и достаточным, запомни, что волнение может сорвать дыхание и тогда будешь вдыхать воздух, обогащенный углекислотой, что влечет к отравлению организма.

10. При появлении во время работы тяжелого глубокого и частого дыхания с признаком головной боли и ощущением кислого вкуса во

рту, что может случиться при плохой работе легочного автомата или отработанности регенеративного патрона, в таких случаях нажми на кнопку «байпасса» и выйди на свежую струю воздуха для приведения аппарата снова в исправное его состояние.

11. Если патрон еще не отработался, то смена кислородного баллончика может производиться и в газовой атмосфере следующим образом:

а/ остановись и выжди, пока дыхание сделается спокойным;

б/ нажми кнопку байпасса до тех пор, пока дыхательный мешок будет наполнен;

в/ одновременно отвинти гайку, присоединяющую баллон к редуктору, отверни ее сначала ключом, а потом быстро рукойними отработанный баллон и поставь на его место другой наполненный кислородом, завинти гайку, присоединяющую баллон к редуктору, сначала рукой, а потом туго ключом.

12. Во время производимых работ в аппарате, не прерывая 1,5 часа, если почувствуешь тяжелое дыхание, то нужно выйти на свежую струю воздуха, так как это признак, что патрон отработался, его нужно заменить новым.

По окончании работы:

13. По возвращении с работы приведи в образцовый порядок свой аппарат, а именно:

а/ насухо оботри корпус аппарата и все другие металлические части его;

б/ отсоедини отработанный патрон и кислородный баллончик;

в/ промой нижнюю соединительную коробку и дыхательный мешок.

ПРИМЕЧАНИЕ: Раствор для промывания применяется 4 гр. борной соды на 100 гр. воды.

г/ мундштук тщательно промой борным раствором и продезинфицируй его спиртом;

д/ заряди вновь аппарат на полную к работе готовность и проверь его по всем техническим нижепоименованным правилам проверки.

Особо запомните:

14. Если сомневаешься, что регенеративный патрон еще не отработался, встряхни его и когда будет слышен шорох зерен поглотителя, то на весах взвесь его вместе с заглушками, при этом обрати вни-

манке на запись веса, обозначенного на этикетке. Знай, что выше обозначенного веса к дальнейшему употреблению патрон непригоден.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если патрон заряжен поглотителем „ПГ“, то шороха не дает как до работы в нем, а также и после отработанности.

15. Патрон присоединяй верхней стороной согласно наклейки на патроне (этикета).

16. Практикой установлено, что патрон можно использовать в работе 2—3 раза по 12—17 минут каждый раз, причем этот патрон нужно проверять на встряхивание, слышен ли шорох, на привес и его герметичность.

ПРИМЕЧАНИЕ: При последующей работе учти расстояние от свежей струи воздуха, удобство выхода или спуска с высоты и т. д.

Ответственность

17. Настоящие правила составлены как необходимое руководство работающим в изолирующих аппаратах, так как они предназначены не только для личной защиты, но и спасения жизни другим людям, застигнутым врасплох газом.

Несоблюдение правил может привести к тяжелым последствиям, поэтому виновные в невыполнении этих правил несут строгую ответственность.

Правила проверки

1. Каждый аппарат, независимо от того, находился ли он в употреблении или нет, должен проверяться на исправность его действия.

2. Перед каждым разом употребления аппарат проверяется на готовность к работе в нем.

3. Периодические плановые проверки аппарата и проверки его перед работой несколько различаются, например:

а) периодическая плановая проверка производится с помощью специальных приборов, которые устанавливают степень исправности аппарата в определенных цифровых величинах;

б) проверка перед работой производится на основании субъективных впечатлений работающего в аппарате лица.

4. Проверка аппаратов состоит из следующих операций:

а) испытание регенеративного патрона,

б) испытание на герметичность всего аппарата,

- в) проверка действия легочного автомата,
- г) проверка действия избыточного клапана,
- д) проверка байпасса,
- е) проверка клапанных коробок,
- ж) проверка давления кислорода по манометру и наружный осмотр всех частей аппарата.

ПРИМЕЧАНИЕ: После каждого употребления аппарата он должен подвергаться полной проверке теми же способами, как это делается при периодических проверках.

Порядок проверки

Необходимо помнить, что главное требование, которое должно быть предъявлено к изолирующему аппарату— это прежде всего герметичность.

Поэтому при смене регенеративного патрона и баллона, нужно осмотреть состояние прокладок и завинтить гайку достаточно туго, чтобы соединения были герметичны, так как утечка кислорода чаще всего бывает в местах соединения редуктора с вентилем баллона, на это место и нужно обращать внимание каждый раз при смене баллона. Металлические части соединения по мере надобности проверяются на воду или тлеющим фителем, кроме того весь аппарат проверяется на герметичность и дозу (поступление кислорода в минуту).

1. Первый способ проверки

При помощи универсального контрольного прибора, изготовленного заводом треста „Техника безопасности“, реометр „Ходот“.

Проверка производится так:

1. На герметичность:
 - а) к полностью собранному аппарату в мундштучную коробку вставить резиновую пробку, в которой имеются две металлические трубки, на них одеть по одному каучуковому шлангу (трубки);
 - б) с реометра отвинтить заглушку;
 - в) один конец трубки одеть на выступающий с левой стороны реометра винтовой штуцер, т. е. с которого снята заглушка (колпачок);
 - г) там же с левой стороны стеклянная диафрагма закрывается заглушкой, которая в виде наконечника (пипетки);
 - д) отверстие с правой стороны остается открытым;

е) на избыточный клапан ставится кольцо, чтобы клапан не присоединился к стенкам корпуса аппарата;

ж) через вторую шлангу при помощи меха или рта создается внутри аппарата положительное давление до тех пор, пока вода на правой трубке манометра не дойдет до цифры 100 (сто), нанесенной на шкале манометра.

Аппарат считается герметичным, когда водяной столб не падает. При падении водяного столба необходимо обнаружить утечку и устранить таковую.

2. Избыточный клапан проверяется после проверки на герметичность:

- а) снять кольцо с избыточного клапана;
- б) создавая внутри аппарата медленно положительное давление;
- в) клапан должен открываться при 25—30 мм. водяного столба.

В иных случаях клапан неисправный — его нужно отрегулировать.

3. Легочный автомат проверяется после проверки избыточного клапана.

- а) открыть вентиль кислородного баллона;
- б) в этот момент создается внутри аппарата разрежение;
- в) легочный автомат должен открываться при 10—12 мм. водяного столба по манометру.

4. Проверка на дозировку производится после проверки легочного автомата, так:

- а) открыть на приборе заглушку диафрагмы, которая в виде накопника (пипетки);
- б) поставить кольцо на избыточный клапан;
- в) открыть вентиль баллона;
- г) нормальной дозой считается от 1 до 1,2 литра в минуту, что показывает уровень воды, стоящей против цифры, нанесенной с левой стороны на шкале штатива реометра.

5. Кнопка байпасса проверяется путем нажатия на ее головку, предварительно закрыв рукой верхнее отверстие шланга, исправность кнопки байпасса определяется мгновенным наполнением дыхательного мешка.

6. Проверка давления кислорода в отсоединенном аппарате баллончике производится путем присоединения к баллону отдельного контрольного манометра, если баллон имеет давление 140—150 атмосфер, тогда его привернуть к аппарату.

7. После окончательной проверки и дезинфекции аппарат устанавливается в специальный ящик под пломбу.

II. Второй способ проверки

1. Он производится отдельным реометром, татированном на кислороде, жидкостью служит керосин, проверка на дозу, а на герметичность посредством водяного манометра.

а) открыть крышку, которая прикрывает мешок;

б) на избыточный клапан накладывается кольцо диаметром 27 мм. для того, чтобы избыточный клапан не прикасался к стенкам корпуса противогаза;

в) в отверстие клапанной коробки закладывается резиновая пробка или навинчивается колпачок (в виде накидной гайки с ниппелем), на который надевается резиновая трубка, для наполнения дыхательного мешка контрольным мехом или собственным воздухом;

г) герметичность определяется по водяному манометру столбу с помощью паровозика (контрольный мех) или собственного воздуха, в манометре давление не должно падать больше, как 5 сек. на один миллиметр, если давление падает быстрее, то необходимо обнаружить место учечки и устранить таковую.

ПРИМЕЧАНИЕ: Давление на герметичность должно соответствовать 100 мм. водяного столба.

2. После проверки на герметичность отсоединить водяной манометр. Присоединить реометр (керосинка).

а) в отверстие верхней клапанной коробки вложить пробку, которая должна иметь ниппель с отверстием, на ниппель одеть резиновую пробку;

б) открыть вентиль баллона.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дозировка по реометру должна быть 1,2 литра в минуту

3. Избыточный и легочный — автоматический клапан проверяется по принципу первого способа проверки.

III. Третий способ проверки на газовых часах

1. Часы устанавливаются с помощью уравнивательных винтов, служащих ножками прибора, так, чтобы пузырек уровня ватерпаса, помещенный наверху прибора, находился бы точно в центре оправы.

2. Крышка, закрывающая штуцер, находящийся над жолобом, отвинчивается через штурец, помещенный над прямоугольной коробкой, с левой стороны наливается вода до тех пор, пока избыток не начнет вытекать по жолобу, прекращают наливание воды.

3. Смочив указательный палец водой и смазав его слегка мылом, обводят им по краю сливного штуцера с целью его увлажнения, затем приложить палец к этому отверстию и удалить последние избыточные капли воды.

4. Отверстия сливного штуцера закрываются навинчивающейся крышкой.

Термометр устанавливают на своем месте.

Газовые часы приготовлены к работе.

5. Большая стрелка на циферблате, т. е. 5-ти делений, как только дойдет до 1,2 литра за истекшую минуту песочных часов секундомера или обыкновенных часов, то дозировка прохождения воздуха считается нормальной для кислородных аппаратов КИП—3.

IV. Проверка регенеративного патрона

1. Изготовленный патрон на месте (местная зарядка) проверяется, сразу же на герметичность соответствующим контрольным прибором патрон спускается в воду, при обнаружении неплотности будут образовываться пузырьки, такой патрон снова запаивается в местах пропуска и после проверки, если патрон окажется вполне пригодным к употреблению для работы в газовой среде, то на корпусе патрона наклеивается гарантийный этикет, с обозначением веса патрона и роспись ответственного лица, производившего зарядку и пайку.

2. Регенеративные патроны периодически испытываются на работанность (по весу) и герметичность.

Проверка на герметичность производится в плановые сроки полной проверки противогазов (в месяц два раза).

V. Меры безопасности во время проверки и зарядки

1. При зарядке и чистке аппарата будь внимателен, не прорви дыхательный мешок.

2. Во время проверки и разремонта аппарата обращайся осторожно, чтобы не повредить какую-либо часть его.

3. Перед тем, как навинтить гофрированный шланг, обрати внимание на исправность клапана верхней коробки, сохранность прокладки и не включайся, а убедись, что загубники мундштука не порваны, а также и сам мундштук не имеет трещин, проверь упругость носового зажима, исправность наплечных и поясного ремней. Не забывай о том, чтобы крышки, прикрывающие мешок и патрон, были надежно закрыты, вполне исправны с исправными защелками.

4. Плотно привертывай регенеративный патрон, убедись в плотности повернутого кислородного баллончика, помни, что полная исправность и герметичность аппарата дает тебе полную гарантию выходить на работу в участок газовой среды.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перечисленные дефекты при обнаружении устрани.

П РА В И Л А

по уходу и пользованию шланговыми противогазами

I. Общая часть

1. Там, где недостаточный габарит или неудобство работать в изолирующем кислородном аппарате, следует применять шланговый противогаз.

2. При больших концентрациях газа в воздухе фильтрующие противогазы не применять, а шланговые.

3. Шланговый противогаз состоит из следующих лицевых частей: ройника, вдыхательного и выдыхательного клапанов, мундштук, носовой зажим, очки, маска или шлем.

4. Фильтром в конце шланга служит вата, которая меняется, примерно, через 15—20 часов.

5. Шланговые противогазы рекомендуется в большинстве случаев применять при работе в резервуарах.

II. Перед работой

1. При применении противогаза сменный мастер обязан проверить состояние противогаза, исправность и длину шланга. Длина которого должна быть в зависимости от участка работ, но не более 25 метров.

2. До начала работы см. мастер кратко инструктирует рабочих о правилах применения противогаза и производства работы в нем.

3. Перед одеванием маски, стекла очков натираются специальным карандашом, а затем одевается маска. Кроме того, мастер внимательно осматривает прилегание маски к лицу одевшего противогаз рабочего.

4. Как только рабочий полностью включился в противогаз, мастер обязан проверить клапана при дыхании, повременив 2—3 минуты, и затем справиться о самочувствии работающего в нем, убедившись, что состояние хорошее, только после этого можно допустить рабочего

до работы в загазованном участке, при этом обратить внимание на крепление веревки к поясу.

5. Конец шланга с фильтром обязательно ложится с подверженной стороны, он должен быть так расположен, чтобы не имел никакого препятствия, проходящим, или чтобы с высоты на него не мог упасть какой-нибудь предмет. Не допускать перекрутки шланга и не наступать на шланг. Конец фильтра шланга противогаса должен фиксироваться (привязываться) к чему-либо, а у места соединения гофрированной трубки шланг привязывать к поясу, которым опоясан работающий.

III. Работающему

6. Перед тем как войти в отравленную газом зону, необходимо сделать следующее: на свежей струе воздуха надень плотно маску, возьми необходимый инструмент, подай знак о входе или спуске в загазованную среду воздуха.

а) помни, что при работе в противогазе главное внимание обращай на тренировку дыхания и на положение шланга противогаса;

б) работай в противогазе без волнения, дыши спокойно, при появлении тяжелого и глубокого дыхания или почувствуешь признаки головной боли, а также вообще плохого состояния здоровья, дай знак рукой или еще чем-либо, чтобы тебя вытащили из приямка, резервуара и т. п. рабочего места;

в) в случае, если твое дыхание в противогазе делается слишком частым и глубоким, в таком случае остановись для отдыха, пока дыхание не делается спокойным. Важно, чтобы ты, работая в противогазе, «не сорвал» дыхание, т. е. не доводи бы до такого состояния — лучше сделай незначительную передышку, потому что спокойное состояние наступает только после передышки.

IV. По окончании работы

7. По возвращении с работы необходимо произвести дезинфекцию маски, после чего противогаз просушить; как только высох, его нужно повесить в шкаф на отдельное место.

8. Если противогаз окажется неисправным, сдай его смене с отметкой в журнале о неисправности шлангового противогаса и заяви мастеру, а при наличии зав. цеха — сообщи последнему для сдачи противогаса на ремонт.

V. Проверка и уход

9. Как перед работой, а равно при сдаче и приемке смен шланговые противогазы должны проверяться следующим порядком:

а) осмотри поверхность всей длины шланга, не имеет ли обрыв в местах соединения, обрати внимание на изоляцию;

б) осмотри лицевую часть маски, нет ли трещин или надрыва, исправность вдыхательного и выдыхательного клапанов в тройнике;

в) в маско-шлемовом приспособлении проколы узнаются так: взять левой рукой у тройника, а правой рукой оттянуть и если в резине имеется прокол, то он будет виден. В сомнительных случаях направлять для проверки в отдел техники безопасности;

г) осмотри поверхность маски-шлема, обрати внимание на прочность заплаток, если таковые имеются, или обнаружишь какую-либо неисправность, замени маску на исправную;

д) в маске просмотри исправность и крепление пряжек;

е) запомни, что лента—тесьма маски должна быть отрегулирована по размеру головы, от неровного соединения может быть перекосяк и при работе в такой маске отравишься.

VI. Проверка

10. Один раз в месяц все шланговые противогазы должны подвергаться контрольной проверке на непроницаемость, делается это так:

а) специальная ванна наполняется водой—один конец шланга герметично закупоривается, затем этот шланг погружается в воду и при помощи ручного меха в другой конец подается воздух, пропуск обнаруживается сразу через неплотность выходящих пузырьков.

VII. ПАМЯТКА

пользования и ухода за промышленным фильтрующим противогазом

Противогаз является основным средством личной (индивидуальной) защиты.

Исправный противогаз—надежная защита от ОВ; в теперешнее время он является предметом первой необходимости не только в работе, но и по противохимической защите, поэтому бережно относитесь к противогазу, сохраняйте его и хорошо научитесь пользоваться им.

1. Получив противогаз, вынь картонный кружок, картонную пластину или резиновую пробку, находящуюся на дне противогаса.

2. Сними металлический колпачок, навинченный на горловину коробки.

3. Соедини доотказа накидную гайку, имеющуюся на конце гофрированной трубки, с навинтованной горловиной коробки.

ПРИМЕЧАНИЕ: До навинчивания обрати внимание на целостность резинового кольца служащей прокладкой.

4. Шлем или маску осторожно протри от талька снаружи и изнутри чистой, сухой тряпкой.

5. Заблаговременно пригони маску к лицу, передвигая, если нужно, пряжки на тесемках, маска должна краями плотно прилегать к лицу, не пропускать воздуха.

6. Надень маску на голову, крепко зажди правой рукой гофрированную трубку и сделай глубокий вдох. Если воздух не проходит через края маски-шлема, значит маска-шлем надета и пригнана правильно.

7. Запомни, что пальцеобразный выступ в шлеме сделан для протирания очков.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если очки запотели, выверни внутрь шлема резиновый „палец“ и осторожно протри правой рукой левое очко, а левой рукой правое очко.

8. Получив маску, убедись, что в сумке (в маленьком карманчике на внутренней перегородке) имеется «карандаш». Последний предохраняет стекла от запотевания. *Научись протирать карандашом стекла.*

9. Не смущайся, если увидишь заплата на шлеме или маске, такая заплата поставлена не на разрыве резины.

10. Надевай шлем или маску быстро, но не рывками, соблюдай установленные правила надевания.

11. Периодически осматривай свой противогаз, если заметишь неисправность, сам ничего не поправляй, а сдай его в кладовую.

12. Оберегай противогаз от резких толчков, ударов и других сотрясений.

13. Не комкай, не ковыряй выдыхательный клапан — он является самой нежной частью противогаса.

14. Не вставляй посторонних предметов в выдыхательный клапан, это его портит.

15. После пользования противогазом тщательно осмотри его, просуши и положи в сумку.

16. Если сумка намокла или отсырела, тоже сначала просуши, а потом вкладывай в нее противогаз.

17. Если ты внес зимой противогаз в теплое помещение, вынь его из сумки и дай отпотеть коробке и другим металлическим частям. Через 1—1 1/2 часа вытри коробку и лицевую часть и вложи в сумку.

18. Соблюдай установленные известные тебе правила при складывании шлема или маски в сумку.

19. Храни противогаз в сухом месте, подвесив его на гвоздь за лямку, или держи в шкафу на полке в вертикальном положении — дном книзу.

20. Противогаз портится от сырости или хранения его при высокой температуре.

Не держи противогаз около печки, батарей, центрального отопления, на подоконнике, около водопроводных труб.

21. Не допускай наливания какой-либо жидкости в гофрированную трубку. Противогаз с намокшим содержанием коробки неподен даже после просушки. Такая противогазовая коробка должна быть немедленно заменена.

22. Оберегай противогаз от соприкосновения с маслами и бензином.

23. Не клади в сумку никаких посторонних предметов, они портят противогаз.

24. Периодически давай свой противогаз на осмотр твоему начальнику для того, чтобы быть уверенным в полной исправности противогаза.

25. При пользовании противогазом в атмосфере ОВ, если почувствовал запах ОВ, не сбрасывай маску или шлем, так как запах только неприятен, а без противогаза отравишься, причем:

Как только почувствовал запах ОВ, старайся выйти из атмосферы ОВ и сейчас же проверь, где неисправность, запомни и соблюдай правила пользования неисправным противогазом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кроме настоящих правил прочти, запомни и выполни инструкцию № 84 противогаз и пользование им — издание КЦБК 1941 г.

VIII. Осмотр противогаса и проверка его герметичности простейшими способами

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

Резина лицевых частей при хранении «стареет», становится хрупкой, строение ее изменяется и при растягивании, неизбежном во время надевания лицевой части, образуются трещины. Кроме того в самом материале могут быть проколы, прожилки и другие дефекты, которые приводят к тому, что при надевании лицевой части резина рвется и пропускает ОВ.

Сравнительно простым приемом, так называемым «просвечиванием», можно быстро обнаружить мельчайшие проколы и разрывы в лицевой части шлемов и масок О-8, не прибегая сразу к более сложному испытанию на герметичность.

Прибор на «просвечивание» состоит из обыкновенной электрической лампы (70—100 ватт), прикрытой стеклянным колпаком от герметической арматуры. Для просвечивания прибор включают в общую осветительную сеть и затем последовательно прижимают отдельные участки маски (шлема) к стеклянному колпаку, одновременно растягивая резину обеими руками. Таким образом постепенно просматривают всю поверхность лицевой части. Свет электрической лампы, проходя через слой растянутой резины, ясно обнаруживает все дефекты: проколы, трещины, прожилки и т. п. Испытание на «просвечивание» дает удовлетворительные результаты только для лицевых частей противогасов из тонкой резины; лицевые же части, изготовленные из более толстой резины (напр. Мод. О-8 ШМ—I), этим способом проверены быть не могут.

Однако, путем наружного осмотра нельзя окончательно установить исправность противогаса; поэтому кроме наружного осмотра необходимо произвести проверку противогаса на герметичность, т. е. непроницаемость для газов. Для того пользуются специальными приборами (см. ниже — раздел IV) или производят проверку в камере с ОВ. Если нет камеры и специального прибора, герметичность проверяют следующим образом: шлем или маску надевают на голову, вынимают коробку из противогасовой сумки и плотно закрывают либо нижнее от-

верстие 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.

а. 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 представляет собой специально построенное или приспособленное помещение, рассчитанное на одновременное пребывание в нем 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.

Оборудование камеры состоит из запирающегося шкафчика или ОВ, небольшого стола и скамьей или стульев; в камеру проводится электрическое освещение. Кроме того, камера должна иметь приспособление 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 для проверки противогаса на герметичность использовать переносные камеры (индивидуального пользования).

Переносная камера 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 брус, в который снаружи вделан железный крюк (или кольцо) для подвешивания камеры на веревке с блоком к стойке, дереву и т. п.

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

Для проверки противогаса в камерах необходимо:

1. Надеть противогаз.
2. Проверить герметичность противогаса простейшим способом, указанным выше.
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 противогаса 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.

б) Испытание противогаса на герметичность с помощью приборов

Испытанию на герметичность обычно подвергается весь противогаз в целом (коробка, шлем и гофрированная трубка).

Если противогаз в целом не герметичен, то, конечно, и все отдельные части его герметичны. Если же требуется точно установить место, где герметичность нарушена, приходится испытывать каждую часть противогаса в отдельности.

Герметичность противогаса в целом, а также его отдельных частей проверяется либо испытанием с разрезанием, либо испытанием в воде.

А. Испытание с разрезанием

Испытанию с разрезанием 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 противогаса 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 противогаса в целом, даже при условии его полной герметичности, разрежение будет уменьшаться и должно в определенный 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 отдельной коробки, гофрированной трубки, шлема или маски (без клапанной коробки) уменьшения разрежения не должно быть; в противном случае испытываемая деталь не герметична.

Прибор для испытания противогаса на герметичность состоит из следующих частей: зажимы для шлема или маски (два типа); зажимы для коробок Т 5 или Т 4 (два типа); водяной манометр; груша для выкачивания воздуха; песочные часы или секундомер; металлический зажим для гофрированной трубки; проволочный каркас.

Зажим прибора для испытания шлемов состоит из двух деревянных брусков прямоугольного сечения, соединяемых с помощью двух барашков. Верхний брусок имеет с внутренней стороны по середине выступающее ребро для более плотного прижатия шлема.

Зажим для маски имеет две изогнутые металлические планки, между которыми зажимается маска. Зажим прочно прибрепляется к столу.

Зажим для крепления противогазовой коробки Т-5 имеет вверху резиновую пробку, плотно входящую в отверстие дна коробки противогаса. Через резиновую пробку проходит трубка, сообщающаяся с тройником, соединенным с одной стороны с грушей, а с другой стороны с помощью резиновой трубки с водяным манометром.

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

Зажим для коробки Т-Ч 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 крайнем правом положении. При переводе рукоятки в крайнее левое положение 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, так как они имеют меньшее сечение, чем коробки Т-5 и ТЧ. Для испытания этих коробок в центральное отверстие зажима ввертывается металлическая пробка 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. Такие коробки испытываются отдельно от лицевой части.

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

Вода наливается в стеклянную трубку до половины, причем заполняются одинаково оба колена (нулевое положение). Манометр присое-

диняется через тройник к испытываемой детали (противогазу в целом или отдельной его части).

При выкачивании воздуха из противогаза грушей вода в одном колене манометра начнет подниматься, а в другом опускаться. После того, как в испытываемой детали создано нужное разрежение, выкачивание воздуха грушей прекращается и груша изолируется перекрыванием крана или зажатием (при помощи зажима) 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.

При испытании на герметичность необходимо отвинтить барашки, поднять верхний брусок (у прибора для шлема) или раздвинуть металлические планки (у прибора для маски) и зажать между ними края маски или шлема с вложенным внутрь ее проволочным каркасом, расправляя маску (шлем) так, чтобы не было складок.

При испытании коробки Т-5 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 противогаза.

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

Нажимая осторожно грушу, создают разрежение, равное 60 миллиметрам водяного столба. Получив нужное разрежение, закрывают 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 или отделяют лицевую часть, а на горловину коробки навинчивают металлический колпачок с резиновой прокладкой.

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, то коробка герметична.

Для проверки гофрированной трубки ее зажимают у самого патрубке 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, в одному концу тройника присоединяют грушу, а в другому водяной манометр. Затем создают разрежение в 60 миллиметров. Если в течение 1 мин. столб жидкости упадет более чем на 15 миллиметров, лицевая часть негерметична.

в) 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.

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

Испытание производится в следующем порядке: отвинчивают винт и вставляют противогазовую коробку в рамку так, чтобы горловина коробки встала на резиновый круг, а дно противогазовой коробки поместилось под пластинкой. Завинчивают винт и крепко прижимают пластинку ко дну противогазовой коробки. Трубку 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 бичевойкой. В накидную гайку гофрированной трубки ввертывается пробка. 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 выше 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.

г) Испытание противогаза на сопротивление дыханию

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

Манометр устанавливается по уровню в горизонтальном положении. Воздух из воздуходувки по сети подается в прибор через трубку, количество его регулируется краном. Дозировка воздуха производится диафрагменным или другого типа реометром (прибор для измерения скорости тока воздуха), имеющим градуировку до 50 литров в минуту. Для определения сопротивления коробки току воздуха служит наклонный манометр. Испытуемая коробка ввинчивается горловиной в подставку прибора.

д) 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 наклонный манометр не дает показаний; если показания манометра выше нуля, то это дол-

жно 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 выдыхательным клапаном). При помощи крана 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 Т4 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 ДП при сопротивлении дыханию от 10 до 15 миллиметров водяного столба.

е) 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.

Непригодными 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 дыхания.
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 маски-шлема.

9. Повреждение выдыхательного клапана.

В таких противогазах необходимо сменить поврежденную деталь. Своими средствами можно устранить следующие неисправности в противогазе:

1. Покрасить коробку защитной краской в случае наличия небольшого количества обнаженных от краски мест.

2. Очистить коробку от ржавчины на отдельных небольших участках.

3. Сменить резиновый лепесток вдыхательного 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.

ж) Ремонт противогаза

Работа в ремонтной мастерской проводится 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.

IX. Заключение

а) Противогазы хранить без надзора категорически воспрещается

б) противогазы должны находиться в висячем положении и не переломанными на изгибах;

в) всегда должны быть в полной готовности и исправности;

г) вести тщательное наблюдение, бережно обращаться и опрятно хранить их в специально приспособленном шкафу;

д) за невыполнение правил, изложенных в настоящей памятке, виновные лица несут законную ответственность.

ПРАВИЛА

по уходу за насосом высокого давления ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ

1. Основные три части насоса являются:

- а) металлическая рама со станиной;
- б) цилиндры с тройниками;
- в) рычажно-поршневое сцепление.

ПРИМЕЧАНИЕ: Остальные части именуются вспомогательно-арматурные

Характеристика работы

Насос является переносный ручного действия. Назначение его перекачивать кислород из больших баллонов в малые. При этом, он может одновременно накачивать два малых баллончика до 150 атм. каждый.

1. Работа насосом высокого давления должна производиться исключительно лицами, вполне знакомыми за его уходом.

2. Где позволяет габарит помещения зарядной, то для удобства расположения больших баллонов их необходимо складывать на специальные подкладки, вырезанные из дерева. При наличии же удлиненных трубок высокого давления, за отсутствием необходимого габарита, баллоны можно содержать в вертикальном положении, но только в специальных пирамидах.

3. Перед тем, как приступить к накачке малых баллончиков, следует сначала закрыть запорный вентиль на крестовине у малых баллончиков и поочередно проверить наличие кислорода у обоих баллончиков, а затем прижать закрепительные муфты (гранбуksы).

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверка производится так: сначала открыть вентиль, повертывая маховичок малого баллончика в левую сторону, посмотреть на манометр, после чего вентиль баллончика закрыть, а затем также проверить и второй баллончик. Если окажется в одном из баллончиков 130—140 атм., т. е.

ошибочно повернут, его нужно отсоединить и вновь при
вернуть второй или накачать один баллончик, одновремен
но с установленным при давлении 130—140 атмосфер.

4. Убедившись, что наличия кислорода в малых баллончиках не
достаточно, тогда их нужно наполнить таким путем: сначала открыть
вентиль большого баллона, проверив по первому манометру, показы
вающему давление в большом баллоне, а затем открыть запорный вен
тиль на крестовине 2-го манометра, в это время сличается правиль
ность положения стрелок обоих манометров, убедившись в точности
показателей на циферблатах манометров, которые должны быть одина
ковы, после чего открыть вентиль у одного или у обоих малых аппа
ратных баллонов (в малые производится накачка кислородом до
150 атм.).

5. Если на крестовину соединить три или пять баллонов с одинаковым
давлением, то прежде всего следует брать кислород перепуском (само
теком) только с одного баллона, а затем с таким расчетом, чтобы во
всех пяти баллонах было разное давление, например:

1-й баллон довести до 60, второй до 85 атм., 3-й—105 атм., 4-й
—120 атм., 5-й—145 атм., причем после каждого раза перепуска
следует баллон 1-й или 2-й закрывать, а затем наполнить кислородом
с последующего еще неначатого баллона; когда 5-й баллон будет иметь
120 атм., 4-й—100 атм., 3-й—80 атм., 2-й—85 атм., 1-й—45 атм.,
тогда нужно делать перекачку с каждого баллона поочередно в малых
баллончиках, но брать не больше как 20—50 атм., т. е. исходя из
наличия кислорода в больших баллонах, при этом необходимо учесть
исправность данного насоса.

6. Во избежание быстрого изнашивания насоса следует прекратить
перекачку кислорода из большого баллона, когда в нем останется 20
—25 атм.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. В целях экономии кислорода это давление мож
но использовать при помощи звездчатого прибора для за
рядки кислородных подушек или перепуска в малые баллон
чики.

2 В больших баллонах должно всегда оставаться наличие кис
лорода не менее 8 атм., для сдачи на склад в таком виде.

УХОД ЗА НАСОСОМ

1. Поршни насоса смазывать только раствором глицерина и дисти
лированной водой пропорция 1:4 (т. е. одна часть глицерина и 4 ча
сти воды).

2. Рычаги (крейцкопф) можно смазывать техническим глицерином: тем же самым можно протирать и держатели ручек.

Во время ремонта золотниковые клапаны протирать глицерином (их чистка).

3. Не злоупотреблять смазкой, так как чрезмерное обилие вредно отражается на преждевременном износе кожных манжет (сальников).

4. По окончании работы насоса: а) манжеты насоса отпустить путем ослабления муфт (накидные гайки);

б) закрыть напорный вентиль на крестовине;

в) сухой тряпкой обтереть все части насоса;

г) одеть на большие баллоны специальные с прорезью колпаки;

д) в определенном месте положить к насосу инструмент (ключи, отвертку) и пр.

Какие могут быть неисправности насоса

1. Вследствие отказа работы насоса нужно проверить:

а) после ремонта все части должны быть точно пригнаны и установлены на свои места;

б) осмотреть золотниковые клапаны, не имеют ли они окиси или заедания от попадания посторонних предметов (кожи, стружки и проч.);

в) нужно осмотреть золотниковые пружинки, обратив внимание не сломались, или просто сжались, изгиб в одну сторону, хотя бы и незначительный, засорились шпнеля, возможно сломился шточек (золотник);

г) если все окажется в должном положении, то нужно проверить кожные манжеты, обратив внимание на их изработанность, плохую набивку сальников, нет ли случайно попавшего кусочка кожи, стружки между телом закрепительной муфты (гранбуксом) и сальником, т. е. от этого может быть перекокс;

д) кроме этих неполадок могут быть и капризы с самим поршнем (шток), его заедание по разным механическим причинам;

е) может быть и такой случай неисправности, что неправильное положение поставленного клапана, т. е. обратной стороной.

Техника безопасности

1. Допуск лиц работать на насосе высокого давления производится только специально подготовленным лицом.

2. Перед началом наполнения малых баллончиков кислорода нужно не забывать, что после открытия вентиля большого баллончика открь-

вается запорный вентиль и вентиля малых баллончиков, а затем производится накачка кислорода. Несоблюдение этих правил влечет за собой взрыв.

3. Воспрещается накачивать малые баллончики свыше 150 атм., так как может произойти взрыв.

4. Не производи во время действия насоса подвертывания ключом какие бы то ни было гайки, так как от стука и масла или иной неосторожности может произойти взрыв.

5. Если во время накачки баллончиков произойдет шум кислорода в крестовине, в этих случаях нужно прекратить работу и немедленно закрыть вентиль большого баллона, а затем вентиля малых баллончиков. Таким путем узнав неисправность одного из малых баллончиков, повременить 2 — 3 минуты, пока сойдет кислород, после чего можно его отвернуть, на нем нужно отметить мелом — неисправный.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если имеется в наличии ключ из латуни, то можно отвернуть баллончик, не ожидая 2—3 минут.

6. После наполнения малого баллончика нужно его закрыть заглушкой.

7. Не разрешается сбрасывать кислород полностью, всегда в баллончике должно находиться 2—3 атм.

8. Перед накачкой баллончик нужно продуть имеющимся в нем остатком кислорода.

9. Строго воспрещается смазывать насос каким бы то ни было маслом.

10. Стучать по металлическим частям насоса категорически запрещается.

11. Не только пользоваться открытым огнем, но даже не разрешается курить в кислородно-зарядной комнате.

12. Невыполнение настоящих правил может привести к выбитию насоса не только из строя, но и явно опасным последствиям, как, например, взрыв, сопровождающий несчастные случаи и аварии.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

1. За поломку частей насоса, а равно за происшедшие несчастные случаи во время работы насосом, ответственными являются лица, работающие при насосе.

2. За точное систематическое наблюдение по уходу за насосом.

3. За невыполнение настоящих правил и за несчастные случаи с

людьми виновные привлекаются к ответственности материальным удержанием, а в худших случаях и с привлечением к уголовной ответственности.

ИНСТРУКЦИЯ

по уходу за кислородными баллонами

1. Баллоны с кислородом как большие, а равно малые, окрашенные снаружи краской в синий цвет; другие баллоны с сжатыми газами окрашиваются другими цветами.

2. Переносить баллоны с кислородом осторожно и ни в коем случае не подвергать их ударам, толчкам и сотрясениям.

Воспрещается переносить баллоны с кислородом на плечах, для их транспортировки нужно пользоваться специальными носилками.

3. Воспрещается волочить баллоны по земле, привязав проволоку к горлышку баллона.

4. При перевозке баллонов их необходимо укладывать на деревянные части, тележку, а не на железные.

5. Во избежание толчков прокладывать между баллонами деревянные прокладки.

6. Строго воспрещается перевозить какое-либо масло или жиры вместе с баллонами, так как может произойти взрыв.

7. При снятии кислородного баллона с повозки, его следует опускать на руках или придерживая по доскам, а не бросать как попало.

8. Баллоны с кислородом хранить в специальном помещении, вдали от огня, раскаленных предметов и нагревательных приборов (печи, радиатора). В летнее время следить за тем, чтобы они не подвергались нагреванию солнечных лучей, окна, если они имеются в помещениях хранения баллонов, закрывать занавесками.

Воспрещается баллоны с кислородом оставлять на сильном морозе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Температура в помещении должна быть 16° не выше нуля по Цельсию

9. Воспрещается хранить баллоны с кислородом в одном помещении с горючими газами и жидкостями.

10. Воспрещается оставлять и хранить баллоны со снятыми предохранительными колпаками.

11. Строго воспрещается касаться замазанными руками не только вентиля, но и самих баллонов, так как может произойти взрыв.

12. Не разрешается употреблять в вентиле уплотняющих проволочек или кожу, они бывают просалены, или промаслены. В качестве прокладок надо употреблять твердую резину, каучук или эбонит.

13. Строго следить, чтобы гайка контрольного манометра плотно прилегала к штуцеру вентиля (баллона), для этого обязательно должна быть положена фибровая прокладка, благодаря этому кислород не будет выходить в воздух, а резьба штуцеров не будет срываться.

14. Когда из-за неисправности головки баллона кислород не был использован, в таком случае на баллоне отметить мелом: «Осторожно», «Не использован — с газом».

15. Отработанные баллоны должны храниться отдельно с надписью на них мелом: «Отработанный, давление 5—8 атм».

ПРИМЕЧАНИЕ: Как отработанные, так и неиспользованные баллоны (с испорченными головками) должны своевременно сдаваться на склад.

16. При закреплении контрольного манометра на штуцера головки баллона и при открывании запорного вентиля не следует стоять перед вентилем, в это время необходимо следить за тем, чтобы никто не находился перед штуцером, служащим для контрольного манометра — опасно.

17. Надо помнить, что сам кислород не горит, но как газ поддерживает горение (помогающий гореть). Он может вызвать пожар, если попадет на раскаленные или сильно нагретые предметы.

18. При получении баллонов с кислородом со склада нужно обращать внимание на клеймо, помещенное на сферической части баллона, показывающее срок его испытания. Воспрещается пользоваться баллонами с просроченным сроком испытания или имеющими клеймы испытания.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Кислородные баллоны должны подвергаться испытанию в три года 1 раз.

2. Клеймо об испытании ставится у перехода широкой верхней части баллона.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для умелого обращения с баллонами нужно знать:

19. Вентиль баллона открывается в левую сторону.

Надо стараться открывать вентиль руками, а если нельзя, то ключом, при этом нужно помнить, что открывать нужно слегка.

20. При низкой температуре осторожно обращаться с баллоном и вентилем, если откроешь вентиль и кислород не идет, то не следует делать поспешного заключения, что баллон пустой, нужно приготовить горячую воду и поливать на гайку вентиля баллона до тех пор, пока не пойдет кислород. При этом вентиль надо открывать на полоборота и как только пойдет кислород, немедленно обтереть вентиль насухо чистой тряпкой (обезжиренной). Строго воспрещается открытым огнем отогревать головку баллона.

21. При отвинчивании колпаков во время работы их надо хранить на видном месте, чтобы не утерять.

Ответственность

22. За несоблюдение правил, изложенных в настоящей книжке, на виновных лиц будет налагаться соответствующее административное или уголовное взыскание.

Нач. О. Т. Б. КОВАЛЕВ.

СОГЛАСОВАНО:

Нач. штаба МПВО КЦБК ЗЫЛЕВ.

*Техн. инспектор ЦК Союза
бумажников БРОДЕР.*

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

ВОПРОС: Что такое воздух, для чего он нужен.

ОТВЕТ: Газообразное вещество, заполняющее все пустое пространство. Воздух необходим для всех живых существ и растений.

ВОПРОС: Состав воздуха.

ОТВЕТ: Кислород 21% и азот 79%.

ВОПРОС: Что такое кислород, для чего он нужен и где он добывается.

ОТВЕТ: Кислород газообразное вещество, без цвета и запаха, не горит, но поддерживает горение. Он необходим для всех живых существ и растений, также при лечении и автогенных работах. Добывается на кислородных фабриках.

ВОПРОС: Сколько литров чистого воздуха нужно человеку для дыхания.

ОТВЕТ: Чем большую работу приходится выполнять организму, тем сильнее «сопротивление дыханию» и тем сильнее сказывается влияние «вредного пространства» противогаса, так при этом человеку требуется больше воздуха и скорость дыхания через противогаз увеличивается.

В различных положениях здоровый человек вдыхает в минуту следующее количество воздуха:

Лежа в состоянии покоя—	9	литров.
Сидя —	10,6	>
Стоя —	12	>
При ходьбе со скор. 2 км. в час —	19/1	литр.
> > 4 >	— 24/8	>
> > 6 >	— 57,3	>
беге > 8 >	— 61	>
> > 12 >	— 53,8	>

При спокойном состоянии 12—14 литров, а при интенсивной работе—увеличивается в 3—4 раза.

Следовательно, чем в более спокойном состоянии находится человек, тем более ровно и спокойно дыхание, тем легче дышать в противогазе. С другой стороны «сопротивление дыханию» так же, как и влияние вредного пространства, зависит от состояния противогаза. Неисправность клапанов, сеток (например их заржавленность), чрезмерное уплотнение поглотителей в противогазовой коробке и т. п. могут вызывать значительное повышенное сопротивление дыханию.

ВОПРОС: Что такое отравление.

ОТВЕТ: Попадание в организм яда жидкого, твердого или газообразного вещества—голодание организма кислородом.

ВОПРОС: Какие места более опасны для засасывания наружного воздуха при нахождении в противогазе.

ОТВЕТ: Места соединения и корпус коробки противогаза.

ВОПРОС: В каких случаях работающий в противогазе чувствует что ему тяжело дышать.

ОТВЕТ: При неисправности или отработанности содержимого в коробке противогаза.

ВОПРОС: Что в таком случае должен предпринимать работающий в противогазе.

ОТВЕТ: Немедленно выйти на свежую струю воздуха и заменить противогаз.

ВОПРОС: Что необходимо делать с человеком, отравленным газом.

ОТВЕТ: Вынести на свежую струю воздуха. Ослабить стесняющую одежду, давать вдыхать кислород, нюхать нашатырный спирт, а если в бессознательном состоянии, то производить искусственное дыхание.

ВОПРОС: Для чего служат человеку легкие.

ОТВЕТ: Легкие—это есть дыхательный организм. Они являются резервуаром для воздуха, из которого кровь получает кислород и через него отдает углекислоту.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

по изолирующим кислородным аппаратам „КИП“.

Вопросы и ответы по аппаратуре типа «КИП» для цеховых рабочих, проходящих техминимум по газозащитному делу.

1. ВОПРОС — Назначение противогаза „БИП“.

ОТВЕТ — Противогаз «БИП» предназначен для полной изоляции легких от внешнего воздуха и рассчитан на производство в нем работы средней интенсивности без перезарядки, продолжительностью один час.

2. ВОПРОС — Назначение регенеративного патрона.

ОТВЕТ — Для поглощения углекислоты выдыхаемого воздуха.

3. ВОПРОС — Какое количество волнистых и плоских сеток в патроне и какое в них ячейковое отверстие.

ОТВЕТ — Волнистых сеток 14, плоских 16, размер ячейкового отверстия 1—2 мм.

4. ВОПРОС — Какое количество между каждой волнистой сеткой закладываются поглотители.

ОТВЕТ — 65 грамм.

5. ВОПРОС — Допускаемое сопротивление патрона, и от чего зависит величина его.

ОТВЕТ — Сопротивление не более 5 мм. водяного столба, а зависит от количества зарядки.

6. ВОПРОС — Что служит поглотителем в патроне и величина зерна.

ОТВЕТ — Поглотителем является каустическая сода в виде зерен в 3—5 мм. в поперечине.

7. ВОПРОС — Почему нагревается патрон во время работы и до какой температуры.

ОТВЕТ — Во время поглощения углекислоты идет реакция выделением тепла, нагрев доходит до 75—80°C.

8. ВОПРОС — Назначение дыхательного мешка.

ОТВЕТ — В нем содержится обогащенный кислородом воздух для очередного акта вдоха.

9. ВОПРОС — Объем мешка и из чего он изготовлен.

ОТВЕТ — Объем 4,5—5 литров. Изготовлен из листовой резины.

10. ВОПРОС — Назначение избыточного клапана.

ОТВЕТ — Для удаления лишнего воздуха.

11. ВОПРОС — В каких условиях открывается избыточный клапан.

ОТВЕТ — Когда в мешке создается давление 30 мм. водяного столба.

12. ВОПРОС — Какие причины заставляют открываться избыточному клапану.

ОТВЕТЕ—сли в мешок поступает кислород больше того количества, которое нам необходимо в данный момент.

13. ВОПРОС—Назначение редуктора.

ОТВЕТ—Редуктор является переводным аппаратом (регулятором) с большого давления на малое.

14. ВОПРОС—Диаметр конического и дозирующего отверстий.

ОТВЕТ—Коническое до 0,5 мм., дозирующее — 0,15 мм.

15. ВОПРОС—Какое давление в камере редуктора КИП 3.

ОТВЕТ—2,5—3 атмосферы.

16. ВОПРОС—Что такое доза и какая ее нормальная величина.

ОТВЕТ—Доза—это есть количество кислорода, поступающего в дыхательный мешок в минуту: она равна 1,1—1,2 литра в минуту.

17. ВОПРОС—Назначение и объем кислородного баллона и под каким давлением баллончик испытывается.

ОТВЕТ—Для соединения сжатого кислорода, объем его 0,7 литра. Испытывается под давлением 300 атмосфер.

18. ВОПРОС—Как расположены клапана и для чего они служат.

ОТВЕТ—В коробке имеется два слюдяных клапана: выдыхательный расположен под углом 30°, а вдыхательный лежит горизонтально.

19. ВОПРОС—Назначение легочного автомата.

ОТВЕТ—Легочный автомат представляет собой прибор автоматический, увеличивающий приток кислорода из редуктора в тот момент, когда дыхательный мешок пустеет.

20. ВОПРОС—Когда открывается клапан легочного автомата.

ОТВЕТ—Когда в мешке создается разрежение от 7—10 мм. водяного столба.

21. ВОПРОС—Назначение кнопки байпасса.

ОТВЕТ—Кнопка байпасса служит для быстрого наполнения кислородом дыхательного мешка.

22. ВОПРОС—Назначение манометра—финиметра.

ОТВЕТ—Он показывает давление в баллоне.

23. ВОПРОС—Размеры (габарит) противогаза.

ОТВЕТ—Ширина—300 мм., высота—300 мм., толщина—120 мм., вес около 7 кгр.

24. ВОПРОС—Одевание противогаза.

ОТВЕТ—Одевается противогаз после проверки при помощи поясного и плечевого ремней. Противогаз должен носиться на левом боку,

но может быть сдвинуть назад, что рекомендуется делать при беге или при неудобстве работ.

25. ВОПРОС—Работа противогаса (взаимодействие частей).

ОТВЕТ—При вдохе отталкивается горизонтальный клапан и воздух по гофрированной трубке поступает в легкие; при выдохе открывается клапан, находящийся под углом 30° , и выдыхаемый воздух идет через регенеративный патрон, где поглощается выдыхаемая углекислота, а воздух, бедный кислородом, поступает в дыхательный мешок, где он обогащается кислородом, поступающим из баллончика через редуктор.

26. ВОПРОС—Хранение противогаса.

ОТВЕТ—Хранить противогас нужно по возможности в темном месте, при температуре от 0 до 16°C , при средней влажности воздуха, на расстоянии не менее 1 м. от отопительных приборов, также нужно хранить и запасные части. Перевозить противогас рекомендуется в специальном ящике, с плотной и мягкой прокладкой, чтобы он не мог быть поврежден от толчков.

Вопросы и ответы по шланговой аппаратуре

1. ВОПРОС—Назначение шланговых противогасов.

ОТВЕТ—Шланговые противогасы предназначены для работ в газовой атмосфере, при наличии вблизи струи чистого воздуха.

2. ВОПРОС—Какие бывают шланговые противогасы.

ОТВЕТ—Всасывающие и нагнетательные.

3. ВОПРОС—Основные части всасывающего шлангового противогаса.

ОТВЕТ—Фильтр, шланг и лицевая часть.

4. ВОПРОС—Допускаемая длина шланга противогаса.

ОТВЕТ—До 25 метров, через шлангу воздух всасывается силой легких.

5. ВОПРОС—Для чего предназначен фильтр и через какой период времени заменяется вата.

ОТВЕТ—Фильтр служит защитой от проникновения пыли при всасывании воздуха. Вата меняется в зависимости от работы от 6—15 часов.

6. ВОПРОС—Основные части нагнетательного шлангового противогаса.

ОТВЕТ—Лицевые части в противогасах шланг и прибор для нагнетания воздуха в шлангу (мех. или компрессор).

7. ВОПРОС—Как подается воздух в нагнетательный противогас.

ОТВЕТ—Ручным мехом, ручным насосом, с баллона со сжатым воздухом, а также воздух может подаваться от компрессора.

8. ВОПРОС—Допускаемая длина шланг в нагнетательных противогазах.

ОТВЕТ—До 200 метров.

9. ВОПРОС—Какие бывают лицевые части всасывающих и нагнетательных шланговых противогазов.

ОТВЕТ—Лицевая часть всасывающих противогазов может быть сделана в виде загубника с носовым зажимом (мундштучное приспособление), полумаски, шлема. Лицевая часть нагнетающего противогаза—полумаска, шлем или шлем с капюшоном. Последний состоит из металлической трубки в виде кольца с рядом отверстий на одной из половины кольца; в середине другой половины вставлена трубка, соединяющая кольцо со шлангой для нагнетания воздуха, кольцо вставлено в сетчатый каркас, обшитый материей в виде круглой шапки.

10. ВОПРОС—Что из себя представляет шланговый противогаз, предназначенный для пожарных.

ОТВЕТ—Лицевая часть этого противогаза состоит из маски с капюшоном, затягивающемся ремнем вокруг шеи, на вершине каски имеется выдыхательный клапан, вокруг которого устроен ороситель.

Шланга, подающая воздух длиной до 30 метр., укрепляется сзади на пояском ремне и к лицевой части подходит в виде двух ветвей, второй конец ее соединен с ручным мехом, при помощи которого другой пожарный нагнетает воздух под каску. Между стволом и рукавом для нагнетания воды присоединен рукавчик, при помощи которого вода выбрасывается через ороситель и дает возможность пожарному приближаться почти вплотную к пламени огня.

Противогаз снабжен телефоном, дающим возможность связаться с внешним миром.

11. ВОПРОС—В каких случаях шланговые противогазы имеют преимущество против изолирующих аппаратов и наоборот.

ОТВЕТ—В нем можно работать в любой концентрации газа и неопределенное время, но при ограниченном расстоянии, изолирующие также выдерживают большие концентрации, но ограничены временем, их можно применять на гораздо больших расстояниях, чем шланговые.

12. ВОПРОС—Положительные и отрицательные стороны шланговых противогазов по сравнению с изолирующими аппаратами.

ОТВЕТ— Легкость и малый габарит позволяют работать в тесных сооружениях, но зато ограничивается расстоянием.

13. ВОПРОС— В какой части противогаза. расположены клапана вдыхаемый и выдыхаемый.

ОТВЕТ— В мундштучном всасывающем шланговом противогазе имеется 2 слюдяных клапана.

Выдыхательный клапан находится внизу мундштучной люльки, а выдыхательный в клапанной коробке у поясного ремня. В нагнетательном шланговом противогазе выдыхательные клапана расположены на вершине маски.

14. ВОПРОС— В каких условиях целесообразней применять шланговые противогазы мундштучные, шлемовые с касками.

ОТВЕТ— Мундштучные, когда окружающая атмосфера вредно не отражается на нашу кожу, маски применяются, когда приходится работать в атмосфере, которая вредно отражается на кожу лица, а шлемовые, когда высокая температура.

Вопросы и ответы по кислородному насосу ручного действия высокого давления

1. ВОПРОС— Кем изготовлен насос высокого давления.

ОТВЕТ— Трест техники безопасности.

2. ВОПРОС— Назначение насоса.

ОТВЕТ— Для перекачивания кислорода с малого на высокое давление.

3. ВОПРОС— Главные части насоса.

ОТВЕТ а) Рама со станиной.

б) Коромысловое сцепление с поршнем.

в) Цилиндры с клапанами-тройниками.

4. ВОПРОС— Назначение доски, на которой укреплен насос.

ОТВЕТ— Она является основанием, причем с обоих концов доски имеются скобы для переноски насосов в любой момент к месту работы.

5. ВОПРОС— Что является сальником в насосе.

ОТВЕТ— Набор манжет.

6. ВОПРОС— Сколько имеется кожных манжет.

ОТВЕТ— По три в каждом цилиндре.

7. ВОПРОС— Что помещается в тройниках насоса.

ОТВЕТ— Клапана.

8. ВОПРОС — Сколько клапанов имеет насос.

ОТВЕТ — Четыре клапана.

9. ВОПРОС — Сколько частей в каждом клапане и каких.

ОТВЕТ — Всех частей четыре:

- а) корпус клапана,
- б) спиральная пружина,
- в) вентиль,
- г) шток (золотник).

10. ВОПРОС — Как клапана расположены.

ОТВЕТ — Все клапана открываются в сторону малых баллончиков.

11. ВОПРОС — Для чего служит запорный вентиль.

ОТВЕТ — Для перекрытия кислорода, поступающего с больших баллонов в малые.

12. ВОПРОС — Можно ли переносить кислород из малых баллонов в большие, если давление в малых баллонах больше чем в больших.

ОТВЕТ — Нельзя, так как создавшееся большое давление со стороны малых баллончиков закроет клапана.

13. ВОПРОС — Из какого металла делают баллончики.

ОТВЕТ — Стальные или сплав «лауталь».

14. ВОПРОС — Как определить давление в больших баллонах.

ОТВЕТ — Открыть вентиль большого баллона, а манометр, находящийся в стороне больших баллонов, покажет давление.

15. ВОПРОС — Как определить давление в малых баллонах.

ОТВЕТ — При закрытом запорном вентиле открыть по очереди малые баллончики и манометр, находящийся посреди них, покажет давление.

16. ВОПРОС — В каком положении нужно оставлять запорный вентиль и почему.

ОТВЕТ — Оставлять открытым, чтобы не создавать внутри насоса давление, ведущее к преждевременному износу частей насоса.

17. ВОПРОС — Правила накачки баллонов.

ОТВЕТ — Открыть вентиля малых баллончиков, запорный вентиль, а затем вентиль большого, в котором небольшое давление. Когда давление в большом и малых баллончиках сравняется, после чего посредством насоса нужно подкачать еще атмосфер 25—30 в малые баллончики и потом закрывать вентиль одного из употребляемых баллонов, после чего открывать баллон с большим давлением, т. е. так про-

должать как и в первом случае, таким образом повторяется до тех пор, пока давление в малых баллончиках достигнет 150 атм.

18. ВОПРОС — Работа насоса (что происходит с клапанами во время работы).

ОТВЕТ — При первом поступлении кислорода в насос все четыре клапана открываются. При действии насоса, когда поршень создает большее давление в камере, чем в баллонах.

Клапан, находящийся со стороны больших баллонов, закрывается, а клапан, находящийся со стороны малых баллонов, открывается и кислород поступает в малые баллончики.

Когда поршень отходит назад, в камере создается разрежение, в это время клапаны со стороны больших баллонов открываются, а клапаны со стороны малых баллонов остаются закрытыми, так как в маленьких баллончиках давление больше и кислород с больших баллонов наполняет камеры, при дальнейшем действии этот кислород идет в малые баллончики уже при помощи насоса.

19. ВОПРОС — Почему нужно отпускать грам-буксы.

ОТВЕТ — Как предупреждение преждевременного износа насоса.

20. ВОПРОС — Что из себя представляет поршень.

ОТВЕТ — Поршень представляет из себя полноценный цилиндр, сделанный из стали. Медные поршни могут быть; они применяются в насосах «Вестфалия».

21. ВОПРОС — При каких ненормальностях может произойти взрыв.

ОТВЕТ — Если начать перекачку, не открыв вентилей запорный и малых баллончиков.

22. ВОПРОС — Основные правила техники безопасности.

ОТВЕТ — Не смазывать части маслом, не курить и не иметь огня вблизи во время действия насоса, не держать баллончика на солнце и вблизи отопительных приборов, на расстоянии не менее 2-х метров.

23. ВОПРОС — Если насос не качает, то какие бывают к этому причины.

ОТВЕТ — Засорение клапанов.

24. ВОПРОС — Чем смазывается насос.

ОТВЕТ — Глицерином с дистиллированной водой, в пропорции одна часть глицерина, а четыре части воды.

25. ВОПРОС — Чем нужно протирать клапана.

ОТВЕТ — Глицерином с водой в пропорции один к трем.

26. ВОПРОС—До какого давления накачиваются баллоны.

ОТВЕТ—До давления 150 атм.

27. ВОПРОС—Как насос приводится в действие.

ОТВЕТ—Производится нажим на боковые рычаги, в это время комбысловое сцепление приводит поршень в действие, который проходит через сальники и вытесняет кислород.

28. ВОПРОС—Почему насос называется насосом двойного действия.

ОТВЕТ—Потому, что кислород поступает через оба цилиндра в два хода.