



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВА – ФИЛИАЛ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

СИБУРТЮМЕНЬГАЗ


(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала



Н.А. Данилова
« 20 » ноября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
Председатель ЦПО



Е.Г. Федотова
« 14 » ноября 2023 г.

**Инструкция
по применению, уходу и испытанию портативных дыхательных
аппаратов ПДУ-5М, противопылевых респираторов,
изолирующих противогазов типа ПШ-1,2**

(редакция 1.0)

г. Нижневартовск
2023г.

Содержание

1. Область применения	3
2. Портативные дыхательные устройства ПДУ-5М.....	3
3. Респиратор противопылевой.....	5
4. Противогаз шланговый ПШ-1, ПШ-2	7
5. Приложение А (Обязательное)	22
6. Приложение Б (Обязательное)	23
Лист ознакомления с инструкцией 3-ЗБО	25

Регистрация изменений

Редакция	Дата утверждения	Дата ввода в действие
1.0	9-12-2023 г. 06.11.2023	20.11.2023

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция составлена в соответствии с:

- Трудовым кодексом Российской Федерации (далее – ТК РФ).
- ТР ТС 019/2011 Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты».

- ГОСТ Р 12.4.233-2012 Системой стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Термины, определения и обозначения.

- Приказом Минздравсоцразвития России от 29 октября 2021г. № 766н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».

Настоящая инструкция определяет порядок применения, хранения и организации проверок основных средств индивидуальной защиты органов дыхания человека в Филиале акционерного общества «СибурТюменьГаз» - «Региональный центр обеспечения производства» (далее – Филиал).

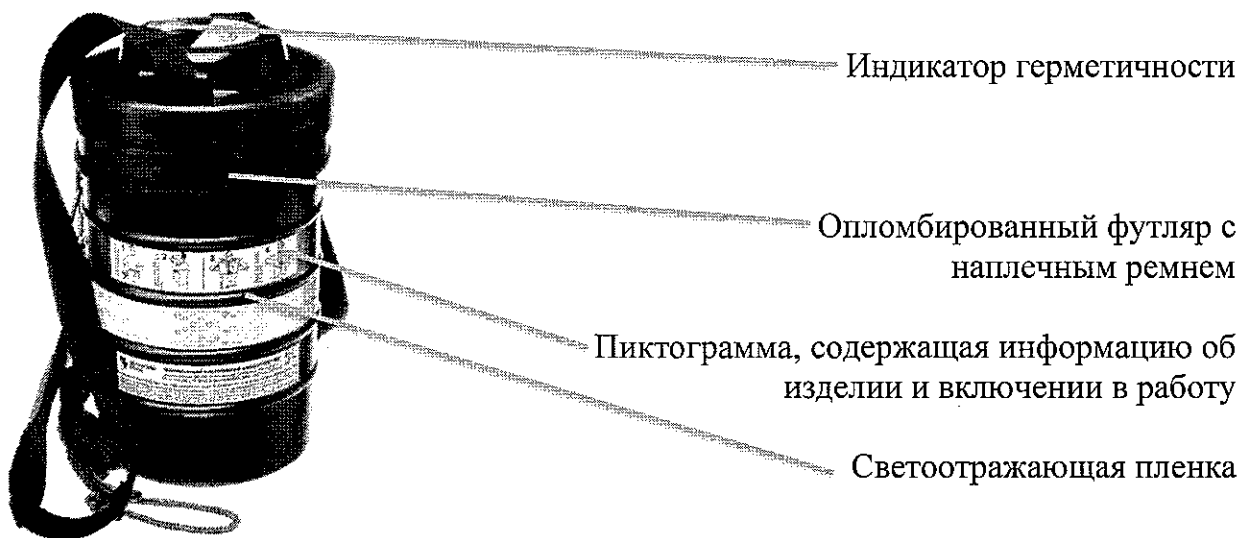
Инструкция предназначена для применения всеми работниками Филиала и работниками сторонних организаций.

2. Портативные дыхательные устройства ПДУ-5М

2.1. Портативное дыхательное устройство (далее - ПДУ-5М) является индивидуальным средством защиты органов дыхания и зрения рабочих от воздействия вредных газов, паров, пыли, дыма, присутствующих в воздухе при возникновении аварийной ситуации.

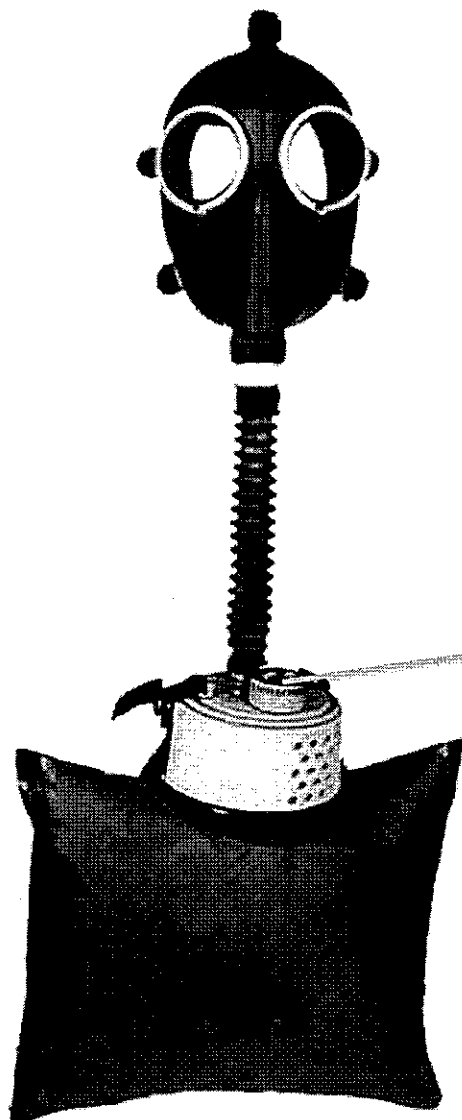
ПДУ-5М предназначен для экстренной защиты органов дыхания, зрения, кожи лица и головы человека от воздействия вредных газообразных, парообразных веществ и аэрозолей (в том числе - от сероводорода и аммиака) при проведении аварийных и регламентных работ в непригодной для дыхания атмосфере, в том числе при пониженном содержании кислорода или при его отсутствии. ПДУ-5 также можно применять для эвакуации персонала при аварийных ситуациях в случае загазованности атмосферы окружающей среды до состояния непригодной для дыхания.

2.2. ПДУ состоит из следующих основных частей:



Светоотражающая пленка

Лицевая маска с круглыми стеклами и из материала стойкого к химическим веществам



Гофрированная трубка

Пусковое устройство

Регенеративный патрон в защитном кожухе

Дыхательный мешок с клапаном избыточного давления

На корпусе футляра нанесены пиктограммы, содержащие информацию об изделии и порядке его включения в работу.

ПДУ-5 в футляре оснащен индикатором герметичности, который дает возможность визуально контролировать герметичность изделия в процессе его повседневной эксплуатации. У герметичного изделия (годного к эксплуатации) индикатор имеет синий цвет, а при разгерметизации изделия изменяется на розовый.

Данное изделие одноразовое, с продолжительностью работы не более 20 минут.

2.3. Подготовка к использованию ПДУ-5М

При возникновении аварийной ситуации необходимо:

- сорвать пломбу, открыть крышку футляра;
- достать за ремень портативное дыхательное устройство, накинуть шейный ремень;
- сбросить пластиковый стакан с дыхательного мешка и расправить мешок;
- сделать полный вдох, задержать дыхание и надеть маску на голову;
- сделать выдох, запустить регенеративный патрон нажатием на металлический колпачок (до упора).

Фактором приведения в действие ампулы пусковой является поступление теплой газодыхательной смеси на вдох.

После включения в работу ПДУ-5М необходимо затянуть ремни оголовья маски и отрегулировать шейный ремень.

Минимальная температура срабатывания регенеративного патрона - минус 35⁰ С.

После включения в работу ПДУ-5М необходимо следить за временем и рационально использовать его при эвакуации.

2.4. Снимать портативное дыхательное устройство можно только в атмосфере, пригодной для дыхания.

2.5. После использования устройство должно быть утилизировано. Запрещается использование ПДУ после гарантийного срока эксплуатации, указанного на футляре.

3. Респиратор противопылевой

3.1. Респираторы являются облегченным средством защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

Очистка вдыхаемого воздуха от парогазообразных примесей осуществляется за счет физико-химических процессов (адсорбции, хемосорбции, катализа), а от аэрозольных примесей - путем фильтрации через волокнистые материалы.

Респираторы обладают малым сопротивлением дыханию и малым весом, что является их основными достоинствами. Это продлевает время нахождения в респираторе и уменьшает давление на лицевую часть. Запрещается их применение для защиты от высокотоксичных веществ, а также от веществ, которые могут проникнуть в организм через неповрежденную кожу.

3.2. Респираторы классифицируются по назначению, устройству, сроку службы и по типу механизма защиты от вредных примесей.

По назначению респираторы подразделяются на:

Противопылевые респираторы - защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов. В качестве фильтров в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые фильтровальные материалы. Наибольшее распространение получили полимерные фильтровальные материалы типа ФП (фильтр Петрянова), благодаря их высокой эластичности, механической прочности, большой пылеемкости, а, главное, из-за высоких фильтрующих свойств. К ним относятся: респиратор У2-К, респиратор ШБ-1 "Лепесток-200", респиратор Р-2 и респиратор Р-2У.

Противогазовые респираторы - применяются для защиты от паров хлор и фосфорорганических соединений, а также от паров органического происхождения - ацетона, керосина, бензина, спиртов и т. п. Эти же воздействия являются показанием для использования патрона респиратора марки А. Патрон марки В и газопылезащитные респираторы успешно справляются с атаками кислых газов, при использовании патрона марки Г - с парами ртути, с маркой КД с воздействием сероводорода и аммиака. К ним относится респиратор РПГ-67.

Газо-пылезащитные респираторы - защищают от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.

3.3. По устройству респираторы делятся на два типа:

К первому относится конструкция в виде полумаски, на лицевой части которой размещают фильтрующий элемент.

Фильтрующая полумаска респиратора бывает разной конструкции. Так выделяют респираторы с полумаской конверторного типа, формованной полумаской неформованной фильтрующей полумаской. Респираторы, которые представляют разновидность фильтрующей полумаски, делят на три класса защиты.

Второй тип респиратора представляет собой полумаску, которая снабжается дыхательными клапанами и фильтрующей конструкцией, сорбенты и фильтры которых периодически меняются.

3.4. В зависимости от срока службы респираторы могут быть:

Одноразового применения (ШБ-1 «Лепесток», У-2К, Р-2, Р-2У), которые после отработки непригодны для дальнейшего использования. Одноразовые респираторы обычно противопылевые.

Многоразового использования (респиратор РПГ-67, респиратор РУ-60М).

В респираторах многоразового применения предусмотрена замена фильтров. В центре крышки патрона нанесена маркировка.

3.5. Существуют также комбинированные модели респираторов, которые могут работать как в режиме фильтрации, так и в режиме подачи воздуха.

3.6. Подбор респиратора по размеру осуществляется по результатам измерения высоты лица (расстояние между точкой наибольшего углубления переносицы и самой низкой точкой подбородка).

Правила примерки респиратора:

- вынуть респиратор из пакета и тщательно осмотреть его на предмет исправности;
- надеть респиратор на лицо так, чтобы подбородок и нос разместились внутри него;
- одна не растягивающаяся тесьма оголовья должна проходить через теменную область, другая не растягивающаяся тесьма — через затылочную часть;
- отрегулировать с помощью пряжек натяжение тесемок;
- прижать концы носового зажима к носу, не слишком обжимая его;
- проверить плотность прилегания полумаски к лицу, для чего плотно закрыть ладонью отверстие выдыхательного клапана и сделать легкий выдох; если при этом по линии прилегания полумаски к лицу воздух из-под маски не выходит, а она лишь слегка раздувается, значит, респиратор герметичен и маска прилегает хорошо. Если воздух выходит в области крыльев носа — чуть сильнее обжимают концы носового зажима.

Если респиратор не герметичен, его заменяют после уточнения размера (возможно, он определен неточно);

после проверки респиратор укладывают в пакет и хранят в отделении противогазовой сумки под лицевой частью противогаза.

При применении респиратора необходимо периодически проверять плотность прилегания полумаски к лицу. Под полумаской респиратора может скапливаться влага. Она удаляется через выдыхательный клапан при нагибании головы. Если влаги скопилось много, и обстановка позволяет, можно снять респиратор на 1-2 минуты, вылить влагу и протереть его изнутри.

4. Противогаз шланговый ПШ-1, ПШ-2

4.1. Изолирующие шланговые противогазы обеспечивают защиту в условиях недостатка кислорода и неограниченного содержания вредных веществ. Шланговые противогазы применяют для газоопасных ремонтно-технических работ.

Шланговый противогаз ПШ-1 - одноканальный прибор, действующий по принципу самовсасывания воздуха. Противогаз состоит из комплекта шлем - масок размеров № 1, 2, 3 или панорамной маски, двух последовательно соединенных гофрированных трубок, армированного шланга длиной 10 метров, фильтрующей коробки для очистки вдыхаемого воздуха от пыли, спасательного пояса с плечевыми ремнями, к которому крепится шланг во время работы, сигнально-спасательной веревки длиной 15 м и штыря для укрепления шланга с фильтрующей коробкой в зоне чистого воздуха. Противогаз хранится в специальном чемодане или в мешке.

Шланговый противогаз ПШ-1 можно применять в тех случаях, когда чистый воздух можно забирать на расстоянии не более 10 метров от рабочего места.

Противогаз шланговый ПШ-2 обеспечивает защиту органов дыхания и возможность выполнения работ в условиях недостатка кислорода и неограниченного содержания вредных веществ. Прибор рассчитан на обслуживание одновременно двух человек. Противогаз имеет два комплекта амуниции, электрическую и ручную воздухоподводящую. Длина армированных шлангов составляет 20 метров каждый, а длина сигнально-спасательных веревок 25 метров. Воздухоподводящая может работать от электромотора или ручного привода, вращаемого дублером в течение всего времени работы. Шланговый противогаз ПШ-2, при условии использования одного канала, позволяет забирать воздух на расстоянии до 40 метров, для чего необходимо соединить между собой два шланга.

4.2. Технические характеристики

Шланговая линия противогаза (десятиметровый воздухоподводящий шланг и две соединительные трубки) герметична при избыточном давлении воздуха 13300 Па, при допустимом падении давления не более 700 Па в течение 60 с.

Сопротивление шланговой линии в сборе (две соединительные трубки, десятиметровый воздухоподводящий шланг и фильтрующий элемент), Па, не более:

при постоянном объемном расходе воздушного потока 30 дм³/мин – 98

при постоянном объемном расходе воздушного потока 160 дм³/мин или при 50 дм³/мин синусоидального воздушного потока (25 цикл/мин. и 2 дм³ за ход) – 750

Конструкция воздухоподводящего шланга обеспечивает эластичность шланга, сопротивление сплющиванию и перегибу в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.252-2009.

Коэффициент проницаемости противоаэрозольного фильтра по масляному туману при объемном расходе 30 дм³/мин не более 1%.

Прочность амуниции к действию статической нагрузки не менее 1960 П.

Соединение комплектующих противогаза (фильтрующий элемент, воздухоподводящий шланг, соединительные трубки, лицевая часть) осуществляется с помощью круглой резьбы 40х4 ГОСТ 8762-75.

Масса противогаза в зависимости от исполнения:

Противогаз ПШ-1 - не более 13 кг;

Противогаз ПШ-1Б - не более 23 кг.

4.3. Комплектность

Комплектность шлангового противогаза в зависимости от исполнения приведена в таб.1.

Таблица 1

Состав основного комплекта поставки	Исполнение противогаза	
	ПШ-1	ПШ-1Б
1. Шланг воздухоподводящий длиной 10 метров в сборе с присоединительной арматурой и скобой:		
- свернутый в бухту;	1	-
- закрепленный на барабане.	-	1
2. Амуниция (хлопчатобумажная или лавсановая) с сигнально-спасательной веревкой (канатом),	1	1
3. Лицевая часть: - шлем-маска ШМП-1		
2 рост	1	1
3 рост	1	1
или		
-панорамная маска ПМ-88		
1 рост(подмасочник М)	1	1
2 рост (подмасочник С)	1	1
или		1
- панорамная маска МАГ	1	1
4. Фильтрующий элемент	1	1
5. Трубка соединительная	2	2
6. Штырь	1	-
7. Чехол	1	-
8. Барабан	-	1

5. Описание и работа

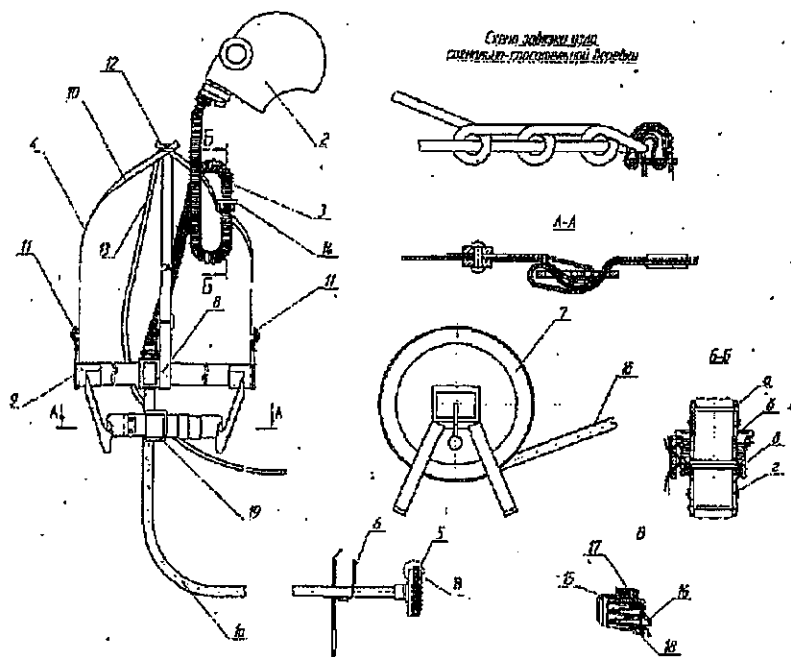


Рисунок 1 – Общий вид противогаза

1. Воздухоподводящий шланг (а - сворачиваемый в бухту, б - закрепляемый на барабане);
2. Лицевая часть;
3. Соединительные трубки;
4. Амуниция;
5. Фильтрующий элемент;
6. Штырь;
7. Барабан;
8. Скоба;
9. Поясной ремень;
10. Плечевые лямки;
11. Плечевые пряжки;
12. Страховочная пряжка;
13. Сигнально-спасательная веревка (канат);
14. Хомутик;
15. Корпус фильтрующего элемента;
16. Экран фильтрующего элемента;
17. Кольцо поджимное;
18. Противоаэрозольный фильтр;
19. пряжка поясная.

А - А – заправка поясного ремня в пряжку;

Б – Б – закрепление соединительных трубок на хомутике;

- а. соединительная трубка, соединяемая с воздухоподводящим шлангом;
- б. винтной прижим;
- в. накладная гайка;
- г. соединительная трубка, соединяемая с лицевой частью.

Противогаз в собранном виде состоит из следующих частей (см. рисунок 1): лицевой части (поз. 2), двух, соединительных трубок (поз. 3), амуниции (поз. 4), воздухоподводящего шланга, свернутого в бухту (поз. 1а)3 или воздухоподводящего шланга, закрепленного на барабане (поз. 1б), фильтрующего элемента (поз. 5), штыря (поз. 6) для исполнения ПШ-1, барабана (поз. 7) для исполнения ПШ-1Б. Соединенные последовательно соединительные трубки и воздухоподводящий шланг образуют один воздухопровод между лицевой частью и фильтрующим элементом.

Лицевая часть предназначена для подведения чистого воздуха к органам дыхания и защиты лица и глаз человека от попадания на них вредных веществ.

Соединительные трубки служат для подсоединения лицевой части к воздухоподводящему шлангу.

Воздухоподводящий шланг предназначен для дистанционного подведения вдыхаемого воздуха к лицевой части. Состоит из армированного резино-тканевого рукава длиной 10 метров, на обоих концах которого имеются манжеты для крепления присоединительной арматуры. С одной стороны рукава закрепляется штуцер, с другой - ниппель с гайкой, так чтобы гайка свободно проворачивалась. Со стороны штуцера на рукав надевается скоба с прорезями (поз. 8), служащая для крепления воздухоподводящего шланга на амуниции.

Герметичность резьбовых соединений комплектующих обеспечивается резиновыми прокладками.

Амуниция состоит из поясного ремня (поз. 9) с поясной пряжкой (поз. 19), плечевых лямок (поз. 10) с плечевыми (поз. 11) и страховочной (поз. 12) пряжками, сигнально-спасательной веревки (каната) (поз. 13). На левой плечевой лямке расположен пластмассовый хомут (поз. 14) для фиксации соединительных трубок. Сигнально-спасательная веревка хлопчатобумажной амуниции привязывается со стороны спины к петле, образованной плечевыми лямками в страховочной пряжке (схема на рис.1).

Фильтрующий элемент (поз. 5)* предназначен для очистки вдыхаемого воздуха от пыли и состоит из пластмассовых корпуса (поз. 15) и экрана фильтрующего элемента (поз. 16), соединяемых друг с другом посредством поджимного кольца (поз. 17) и противоаэрозольного фильтра (поз. 18), помещенного в корпус.

Барабан (поз. 7) предназначен для размещения комплектующих противогаза в период его транспортирования и хранения: амуниции, соединительных трубок, лицевых частей, фильтрующего элемента - внутри барабана, воздухоподводящего шланга - на поверхности барабана.

Штырь металлический (поз. 6) служит для закрепления конца воздухоподводящего шланга с противоаэрозольным фильтром в чистой зоне.

Тканевый чехол (на рис. 1 не обозначен) предназначен для хранения и транспортирования противогаза.

Для удобства переноски противогаза к чехлу пришит ремень, которым обвязывается горловина чехла с образованием двух лямок.

Принцип защитного действия противогаза основан на том, что используемый для дыхания воздух подается под лицевую часть противогаза за счет всасывания воздуха пользователем через десятиметровый воздухоподводящий шланг, свободный конец

которого расположен в зоне чистого воздуха, не содержащего газопарообразных вредных веществ. Выдох производится через клапан выдоха лицевой части.

Амуниция служит для обеспечения удобного закрепления шлангового противогаза на пользователе и повышения безопасности работы.

4.4. Общие указания по эксплуатации

Шланговый противогаз должен эксплуатироваться в соответствии с требованиями и правилами, изложенными в настоящей Инструкции.

Ответственный за безопасную эксплуатацию и хранение обязан в процессе эксплуатации подвергать шланговый противогаз испытанию на герметичность шланговой линии и прочность амуниции к действию статической нагрузки в соответствии с графиком проверок (испытаний), а также при подозрении на нарушение герметичности шланговой линии или прочности амуниции.

Периодичность испытаний противогаза устанавливается с учетом специфических условий эксплуатации противогаза (воздействие химических, механических и других факторов), а также сложности выполняемых работ и требований безопасности при их выполнении и составляет не менее одного раза в полугодие, график проверок (испытаний) составляется инженером по подготовке производства и утверждается начальником производства.

Лицо, ответственное за исправное состояние противогазов, должно не реже одного раза в три месяца проверять исправность противогазов и отмечать результат проверки в «Журнале учета проверки шланговых противогазов».

После хранения при температуре ниже 0°C противогаз перед использованием следует выдержать при температуре (20±5)°C не менее 24 часов.

Порядок выполнения работ, производимых в противогазе, в каждом конкретном случае должен регламентироваться инструкцией по рабочему месту.

Работающий в противогазе должен обслуживаться помощником, который находится в чистой зоне и осуществляет связь с работающим посредством сигнально-спасательной веревки. Помощник (дублер) должен быть готов в экстренных случаях к немедленному оказанию помощи работающему непосредственно в рабочей зоне, для чего на рабочем месте помощника должен находиться собранный, проверенный запасной комплект противогаза.

В случае появления под лицевой частью при входе в рабочую зону или в процессе работы малейшего постороннего запаха или раздражения слизистых глаз и верхних дыхательных путей следует задержать дыхание и немедленно, не снимая противогаза, выйти из рабочей зоны в чистую, подав с помощью сигнально-спасательной веревки заранее оработанный условный сигнал помощнику.

При возникновении труднопереносимого сопротивления дыханию также следует покинуть рабочую зону.

Дыхание человека во время работы в противогазе должно быть спокойным и глубоким. При интенсивных физических нагрузках следует чередовать периоды физической работы с пятиминутными периодами отдыха (в противогазе).

Режим труда и отдыха может быть уточнен самим работающим в зависимости от состояния его организма, температуры окружающего воздуха и уровня физической нагрузки.

Конец воздухоподводящего шланга с фильтрующим элементом должен находиться в зоне воздуха, пригодного для дыхания. При этом должна быть исключена вероятность загрязнения чистой зоны вредными веществами в опасных для здоровья человека концентрациях в результате аварий или случайных выбросов.

При эксплуатации противогаза не допускается перемещение шланга волочением, скручивание шланга относительно продольной оси, передавливание, изломы и резкие перегибы шланга (радиус изгиба не должен быть менее 150 мм), контакт шланга с горячими предметами с температурой выше плюс 70°C.

Фильтрующий элемент следует оберегать во время работы от воздействия атмосферных осадков и грунтовых вод.

4.5. К работе в противогазах допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, ознакомленные с правилами безопасности при работе внутри колодцев, емкостей и других изолированных помещений и требованиями настоящей Инструкции, прошедшие инструктаж по правилам безопасной работы и практическое обучение. Каждый работающий в противогазе должен знать рост своей лицевой части. Запрещается работать в непроверенном и неисправном противогазе.

Во время работы необходимо следить, чтобы воздухоподводящий шланг и сигнально-спасательная веревка не скручивались, не запутывались и не были зажаты какими-либо предметами.

Запрещается входить в опасную зону в противогазе без специальных средств защиты кожи при наличии опасности отравления через кожу.

Не допускается применение противогаза людьми, имеющими бакенбарды, щетину, бороду, прическу, препятствующие плотному прилеганию лицевой части к лицу, что может привести к попаданию вредных веществ под лицевую часть по линии обтюрации.

При несчастном случае вытаскивать пострадавшего из рабочей зоны с помощью сигнально-спасательной веревки следует осторожно, без рывков. Запрещается использовать для эвакуации работающего воздухоподводящий шланг.

На все время пребывания работающего в противогазе в загрязненной зоне необходимо обеспечивать наблюдение за работающим, связь с ним при помощи сигнально-спасательной веревки и готовность к оказанию помощи.

4.6. После получения противогаза, а также перед работой в противогазе, внешним осмотром необходимо проверить его комплектность и исправность составных частей.

При комплектации противогаза панорамной маской необходимо:

- вынуть лицевую часть из полиэтиленового или бумажного пакета;
- вынуть из лицевой части вкладыш;
- освободить панорамное стекло от оберточной бумаги;
- проверить целостность смотрового стекла;
- проверить целостность корпуса маски, обтюлятора и лямок наголовника, а также наличие и исправность пряжек;
- осмотреть узел выдоха, для чего снять экран и проверить наличие и состояние клапанов (они не должны быть порваны, покороблены или засорены);
- проверить наличие и состояние клапанов вдоха (один в клапанной коробке и два в подмасочнике), проверить наличие прокладочного кольца в резьбовом патрубке клапанной коробки.

При комплектации противогаза лицевой частью со шлем-маской:

- проверить целостность корпуса лицевой части, очковых стекол;
- проверить наличие прокладочного кольца в резьбовом патрубке клапанной коробки;

наличие и состояние клапанов вдоха и выдоха. Проверить целостность соединительных трубок внешним осмотром растягивая гофры, а также отсутствие вмятин, коррозии на металлических деталях; наличие ниппельного резинового кольца в накидной гайке.

Осмотреть поверхность воздухоподводящего шланга на отсутствие пузырей, трещин, отслоений, оголения проволочной спирали, поперечной деформации резино-тканевого рукава (сужение проходного отверстия), проверить целостность штуцера, скобы, накидной гайки и ниппеля.

Проверить целостность фильтрующего элемента, наличие в нем противоаэрозольного фильтра и надежность соединения корпуса фильтрующего элемента с экраном путем довинчивания до упора поджимного кольца.

Проверить поясной ремень и плечевые лямки на отсутствие порезов и надрывов пряжей ткани, лент и прошивных ниток, прожогов, промасливания.

Проверить сигнально-спасательную веревку на отсутствие бурых пятен, запаха плесени, гнили, узлов, утонений, потертостей и других дефектов, снижающих его прочность;

Проверить работу карабина сигнально-спасательной веревки для амуниции из синтетических материалов, карабин должен открываться и закрываться свободно, без заеданий.

При обнаружении повреждений в противогазе, следует заменить его исправным и проверить осмотром, как указано выше.

В необходимых случаях проверить герметичность шланговой линии (шланга и двух соединительных трубок) и прочность амуниции к воздействию статической нагрузки согласно методикам, описанным в Приложениях А и Б.

По возможности продуть шланг от пыли чистым воздухом.

Подобрать необходимый размер лицевой части.

Шлем-маску подбирать индивидуально. Рост (размер) шлем-маски указан на наружной поверхности резинового корпуса в подбородочной части (рельефная цифра в кружке).

Для выбора необходимого размера шлем-маски измеряют вертикальный обхват головы по замкнутой линии, проходящей через подбородок, щеки и максимально выступающую часть в теменной области (макушку).

Измерение производят сантиметровой лентой (рисунок 2) с точностью до 5 мм.

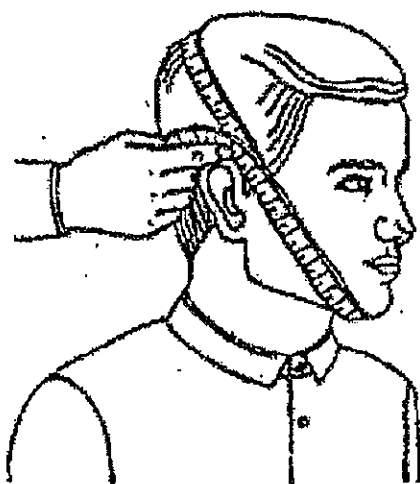


Рисунок 2. Измерение вертикального обхвата головы

По результатам измерений определяют размер шлем-маски, руководствуясь данными, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

Вертикальный обхват головы, мм	Рост шлем-маски
635 – 655	1
660 – 680	2
685 – 705	3
710 и более	4

Правильность подбора шлем-маски определяется примеркой следующим образом:

-взять шлем-маску обеими руками за утолщенные края подбородочной части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри шлем-маски;

приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть ее на голову так, чтобы не было складок, а очки прилипли напротив глаз;

-закрыть плотно ладонью отверстие патрубка в клапанной коробке и сделать 3-4 попытки глубокого вдоха. Если воздух не поступает в лицевую часть, то она исправна и правильно подобрана. Если воздух при вдохе проходит в лицевую часть, то она негерметична (неисправна или неправильно подобрана). Необходимо устранить неисправность или заменить лицевую часть на исправную. Проверить правильность выбора размера лицевой части.

Подобранная лицевая часть должна плотно прилегать к лицу, не вызывая болевых ощущений.

Подбор панорамной маски производить по двум измерениям головы:

- горизонтального обхвата головы;
- морфологической высоты лица.

Для выбора роста(размера) панорамной маски измеряют сантиметровой лентой горизонтальный обхват головы — размер головы по замкнутой линии, проходящей через надбровные дуги и наиболее выступающую часть затылка, в соответствии с рис. 3.



Рисунок 3. Измерение горизонтального обхвата головы

В зависимости от величины горизонтального обхвата головы определяют рост панорамной маски и устанавливают, лямки наголовника в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Горизонтальный обхват головы, мм	Рекомендуемый рост панорамной маски	Рекомендуемое положение лямок наголовника		
		лобная	височная	щечные
до 545	1	2	9	9
от 550 до 560	1	2	8	7
от 565 до 580	2	3	8	6
от 585 до 590	2	3	7	6
от 595 до 600	2	2	6	5
от 605 и более	2	2	5	4

Примечание - Цифры, отмеченные на лямках наголовника, должны примыкать к пряжкам со стороны свободных концов лямок.

Для выбора размера подмасочника измеряют с помощью двух мерительных линеек морфологическую высоту лица - расстояние между точкой наибольшего углубления переносья и нижней точкой подбородка в соответствии с рисунком 4.

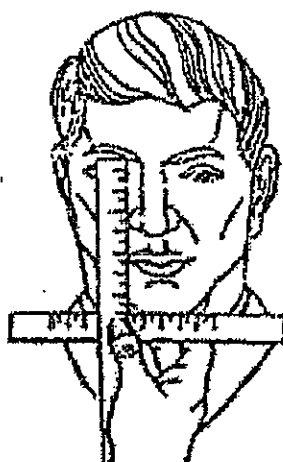


Рисунок 4. Измерение морфологической высоты лица

Таблица 4

Высота лица, мм	Размер подмасочника
До 110	малый (М)
от 111 до 125	средний (С)
от 125 и более	большой (Б)

Подгонку панорамных масок осуществлять следующим образом:

- определить в соответствии с таблицей 3 рекомендованное положение лямок наголовника;
- надеть лобную и височные лямки через прорези пряжек так, чтобы рекомендуемая по таблице 3 цифра полностью прошла через прорезь, а уступ на лямке, соответствующий этой цифре, плотно прилег к перемычке;
- щечные лямки распустить до ограничителей;
- фиксаторы установить на щечных лямках таким образом, чтобы к перемычке фиксатора прилег уступ на лямке, соответствующий цифре, рекомендуемой для щечных лямок по таблице 3;
- убрать волосы со лба и висков, чтобы они не попадали под обтюратор (полосу прилегания) лицевой части;
- надеть лицевую часть, для чего взять лицевую часть обеими руками за боковые (щечные и височные) лямки, растянуть лямки в стороны,
- зафиксировать подбородок в нижнем углублении обтюлятора и движением рук вверх и назад натянуть наголовник на голову;
- устранить перекося лицевой части, подвороты обтюлятора и лямок наголовника, убедиться в том, что обтюратор и подмасочник плотно без перекося прилегают к лицу как в состоянии покоя, так и при движении головой в стороны и вверх-вниз;
- проверить герметичность маски, для чего нужно сделать выдох, закрыть плотно ладонью отверстие патрубка в клапанной коробке и попытаться 3-4 раза глубоко вдохнуть. Если воздух не поступает в лицевую часть, то она исправна и правильно подобрана. Если воздух при вдохе проходит в лицевую часть, следует повторно проверить исправность маски и правильность выбора ее размеров.

Панорамная маска МАГ является универсальной для всех ростов.

Подгонку панорамной маски МАГ осуществляют при помощи быстросрабатывающих пряжек, так чтобы обтюратор и подмасочник плотно и без перекося прилегал к лицу как в состоянии покоя, так и при движении головой в стороны и вверх-вниз.

Проверить герметичность маски, для чего нужно сделать выдох, закрыть плотно ладонью отверстие патрубка в клапанной коробке и попытаться 3-4 раза глубоко вдохнуть. Если воздух не поступает в лицевую часть, то она исправна и правильно подобрана. Если воздух при вдохе проходит в лицевую часть, следует повторно проверить исправность маски.

Проверить герметичность соединений лицевой части и соединительных трубок. Для чего следует обе проверяемые трубки соединить между собой посредством накидной гайки и ввинтного прижима. Затем свободный ввинтной прижим одной из трубок закрутить до упора в проверенную на герметичность лицевую часть.

Надеть лицевую часть, выдохнуть, перегнуть и плотно зажать рукой свободный конец гофрированной трубки. Сделать 3-4 попытки глубоко вдохнуть, если при этом дышать невозможно, то соединения герметичны, а соединительные трубки исправны. Если воздух проходит в лицевую часть, проверяют герметичность, трубок на отдельных участках, чтобы выявить неисправность. Чтобы убедиться в исправности второй накидной гайки, соединительные трубки меняют местами и проверяют герметичность вышеописанным способом.

Сборку противогаза следует производить в чистой зоне, сверяясь с рис. 1, следующим образом:

Протереть лицевую часть снаружи и внутри чистой тряпкой (ватой), слегка смоченной водой.

При необходимости в очковый узел шлем-маски, вставить не запотевающие пленки (поставляются по заказу потребителя) или обработать внутреннюю поверхность стекол мылом, нанеся несколько штрихов на стекло, сделать выдох на него и пальцем растереть мыло.

На стекло панорамной маски с внутренней стороны нанести 5-6 капель противозапотевающей смазки (поставляются по заказу потребителя). Перед вскрытием флакон со смазкой встряхнуть. Кусочком ткани растереть смазку равномерно по всей поверхности стекла тонким ровным прозрачным слоем.

Закрепить воздухоподводящий шланг на поясном ремне (поз. 9) амуниции, для чего необходимо продернуть поясной ремень через прорези скобы (поз. 8) на конце шланга. Протянуть конец поясного ремня в петли плечевых лямок (поз. 10).

Закрепить сигнально-спасательную веревку (поз. 13) на амуниции. Для хлопчатобумажной амуниции конец сигнально-спасательной веревки продернуть через петлю, образованную плечевыми лямками в страховочной пряжке (поз. 12) амуниции и завязать его четырьмя-пятью узлами (схема на рис.1) на расстоянии 1 м от конца. Сигнально-спасательная веревка лавсановой амуниции крепится посредством карабина на спинном кольце амуниции. Проверить надежность закрепления сигнально-спасательной веревки.

На штуцер воздухоподводящего шланга навинтить до отказа посредством накидной гайки соединительную трубку. Перед сборкой продуть шланги и соединительные трубки чистым воздухом.

Закрепить соединительные трубки на плечевых лямках посредством хомутика (сечение Б-Б рис.1). Для этого ввинтной прижим, (поз. б) соединительной трубки (поз. а), закрепленной на воздухоподводящем шланге (поз. 1), вставить сверху в отверстие хомутика (поз. 14) и навинтить на него до упора накидную гайку (поз. в) другой соединительной трубки (поз. г). На свободный конец соединительной трубки навинтить до упора ранее подобранную и проверенную на герметичность лицевую часть.

Для предотвращения самоотвинчиваемости резьбовых соединений следить, чтобы соединительные трубки и шланг лежали свободно, не были скручены.

Надеть амуницию и закрепить поясной ремень с помощью поясной пряжки (сечение А-А рис. 1). Отрегулировать по фигуре длину плечевых лямок с помощью плечевых пряжек. Следить, чтобы плечевые лямки не были перекручены.

Правильно подогнанная амуниция должна достаточно плотно прилегать к телу, не вызывая затруднения движений. Воздухоподводящий шланг должен находиться сзади и чуть сбоку, страховочная пряжка (или кольцо), примерно, на уровне лопаток.

Разместить конец шланга с фильтрующим элементом в зоне чистого воздуха так, чтобы отверстия жалюзи экрана фильтрующего элемента оказались снизу.

При использовании противогаза «ПШ-1» фильтрующий элемент расположить на скобе вбитого в грунт штыря или закрепить на каком-либо неподвижном объекте с помощью подручных средств.

При использовании противогаза «ПШ-1Б» в зоне чистого воздуха установить барабан с закрепленным внутри него концом шланга с фильтрующим элементом.

После произведенной сборки противогаза надеть лицевую часть. В зимнее время для предотвращения затвердевания резины лицевую часть, перед тем как надеть, необходимо держать в тепле.

Проверить герметичность соединений лицевой части, соединительных трубок и воздухоподводящего шланга. Для чего нужно открутить фильтрующий элемент от воздухоподводящего шланга, сделать выдох, ладонью закрыть ниппель воздухоподводящего шланга и попытаться 3-4 раза глубоко вдохнуть. Если дышать невозможно, то соединения герметичны. Если при вдохе воздух поступает в лицевую часть, следует перепроверить соединения, исправность лицевой части и трубок, правильность подбора лицевой части, при необходимости заменить их.

Прикрутить фильтрующий элемент на место и приступить к работе.

4.7. При работе в противогазе необходимо соблюдать указания по эксплуатации и меры безопасности, описанные в настоящей Инструкции.

Перед входом в рабочую зону, надев лицевую часть, сделать несколько глубоких вдохов-выдохов в противогазе, если дыхание не затруднено, приступить к работе.

Войдя в рабочую зону, следует сделать несколько вдохов-выдохов, чтобы убедиться в исправности (герметичности) противогаза. Если при этом ощущается запах вредного вещества или иной посторонний запах, раздражение слизистых глаз, верхних дыхательных путей или возросло сопротивление дыханию, немедленно выйти из рабочей зоны в чистую, подав условный сигнал помощнику с помощью сигнально-спасательной веревки.

Во время работы стараться дышать спокойно и глубоко. При появлении непривычных ощущений (запах и т. д.) прекратить работу, подать сигнал помощнику и, не снимая противогаза, срочно покинуть опасную зону, сохраняя спокойствие.

Проверить исправность противогаза, при необходимости заменить на исправный, после чего продолжить работу.

Если в процессе работы в противогазе имеет место постепенный, но быстрый рост сопротивления дыханию (в том случае, если фильтрующий элемент находится в запыленной атмосфере), следует подать условный сигнал помощнику о необходимости регенерации противоаэрозольного фильтра.

Фильтр можно очищать от осевшей на нем пыли путем встряхивания, легким постукиванием корпуса фильтрующего элемента о ладонь или какую-либо амортизирующую поверхность и высыпания пыли через отверстия экрана.

Если дышать в противогазе трудно и после регенерации противоаэрозольного фильтра, последний считается отработавшим и подлежит замене.

Помощник (дублер) обязан поддерживать посредством сигнально-спасательной веревки, которая должна быть слегка натянута, постоянную связь с работающим путем условленных и отработанных сигналов, регулировать с помощью нее диапазон передвижения работающего в пределах длины шланга и оказывать помощь работающему в необходимых случаях.

Помощник должен подстраховывать выход работающего из рабочей зоны, постепенно выбирая длину сигнально-спасательной веревки и шланга.

Помощник должен следить, чтобы шланг и сигнально-спасательная веревка не скручивались, не запутывались и не были зажаты какими-либо предметами, а конец шланга с фильтрующим элементом находился в зоне воздуха, пригодного для дыхания.

4.8. После окончания работы все детали противогаза очистить от грязи, пыли, проверить внешним осмотром на отсутствие повреждений, просушить и уложить противогаз в чехол или барабан или в специально отведенное для хранения противогаза место. Просушка должна производиться на воздухе, при этом изделие должно быть предохранено от воздействия прямых солнечных лучей.

В зимнее время после работы при отрицательной температуре противогаз следует выдержать в теплом помещении в течение 15-20 мин., тщательно протереть чистой тряпкой все детали противогаза. Шланг и соединительные трубки продуть теплым чистым воздухом.

После работы лицевую часть противогаза протереть снаружи и внутри чистой тряпкой и высушить в расправленном виде.

В случае загрязнения лицевую часть и клапаны промыть сначала теплой водой с мылом, а затем чистой водой, предварительно отсоединив гофрированную трубку, и просушить на воздухе.

Лицевые части следует хранить в расправленном виде. Не допускать трения очковых стекол о жесткие поверхности.

После просушки очистить противоаэрозольный фильтр от пыли путем встряхивания.

В случае загрязнения поверхности противогаза маслами либо жидкими агрессивными веществами загрязненные места протереть сухой тряпкой и промыть сначала теплой (плюс 30-40°C) водой с мылом или с любым моющим средством, сполоснуть чистой водой.

После этого влажные места протереть, насухо чистой тряпкой и просушить противогаз на воздухе в расправленном виде.

Не допускать попадания влаги внутрь воздухоподводящего шланга, соединительных трубок и на противоаэрозольный фильтр.

Не применять для промывки органические растворители, кислоты, щелочи и другие вещества, вызывающие разрушение резины, тканей и коррозию металлических деталей!

4.9. Хранить противогаз в промежутках между использованием следует в сухом, чистом, не загазованном и не запыленном помещении, на специальных стеллажах, или в шкафах. Шланг следует хранить в расправленном виде, закрыв торцы пробками-заглушками для предотвращения попадания внутрь грязи и посторонних предметов.

Хранить противогаз вблизи отопительных систем и нагревательных приборов запрещается.

Противогазы в заводской упаковке следует хранить в крытых не загазованных и не запыленных помещениях на стеллажах при температуре воздуха от -25 до $+30^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не выше 80 %, на расстоянии не менее 1 м. от тепло излучающих приборов. При хранении противогазы не должны подвергаться деформациям и ударным нагрузкам, воздействиям агрессивных веществ и их паров, грунтовых вод.

4.10. Транспортирование противогазов производят любым видом транспорта в крытых чистых транспортных средствах.

При этом необходимо предохранять противогазы от механических повреждений и попадания атмосферных осадков и грунтовых вод. При перевозке любым видом транспорта упаковки с противогазами следует закрепить так, чтобы исключить их смещение и нарушение целостности противогазов.

При погрузке и выгрузке противогазы не подвергать броскам и ударам.

4.11. Исправность противогазов проверяется по графику, утвержденному руководителями производств (цеха).

При работе в местах, где возможно образование концентрации вредных газов, паров и пыли в воздухе выше допустимых санитарных норм, работники должны обеспечиваться соответствующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания. Типы СИЗОД на каждом опасном производственном объекте с учетом его специфики должны быть обоснованы и представлены в проектной документации.

При подборе и применении СИЗОД следует руководствоваться настоящей Инструкцией.

СИЗОД, выдаваемые рабочим, надлежит подбирать по размерам и хранить на рабочих местах в особых шкафах, каждое в своей ячейке. На каждой ячейке и на сумке противогаза должна быть укреплена деревянная бирка с указанием фамилии владельца, марки коробки и размера маски.

На каждом опасном производственном объекте должен быть аварийный запас СИЗОД соответствующих типов и марок.

Количество фильтрующих аварийных противогазов для каждого объекта комплектуется из 3 комплектов соответствующих марок. В каждом комплекте должен быть набор масок всех размеров или из одной панорамной с быстродействующими пряжками. Количество шланговых аварийных противогазов должно быть не менее двух комплектов.

Аварийные фильтрующие противогазы должны храниться в ящике под пломбой, шланговые противогазы в опломбированных чемоданах (мешках).

Целостность пломб аварийного запаса проверяется при приеме и сдаче смены обслуживающим персоналом. Наличие и состояние аварийного запаса периодически проверяется работниками ОТ и ПБ, работниками ПАСФ.

Запрещается запирать на замки аварийный запас противогазов.

Испытание шланговых противогазов производится на специальных стендах в ремонтном цехе Филиала.

На чемодане или мешке, где хранится шланговый противогаз, должна быть надпись: номер противогаза, цех и назначение (рабочий или аварийный).

Шланговые противогазы после окончания газоопасных работ разбирают, шлем-маску промывают мыльным раствором, сушат и дезинфицируют этиловым спиртом или 2%- раствором формалина, шланги и другие детали очищают от загрязнения и укладывают в ящик или мешок, в котором они хранятся.

Уход за фильтрующими противогазами заключается в промывке, просушке и дезинфекции шлем - маски.

СИЗОД должны проверяться и заменяться в сроки, указанные в их технических паспортах и заводских инструкциях по эксплуатации.

Противогазы должны храниться в прохладном и чистом помещении. Хранение противогазов вблизи отопительных приборов и ниже 0,5 м. от пола не допускается.

Персонал объекта должен знать места хранения СИЗОД и уметь пользоваться этими средствами.

Инструкция по применению противогазов, определению исправности их отдельных частей, а также по уходу, хранению и дезинфекции должна быть на рабочих местах.

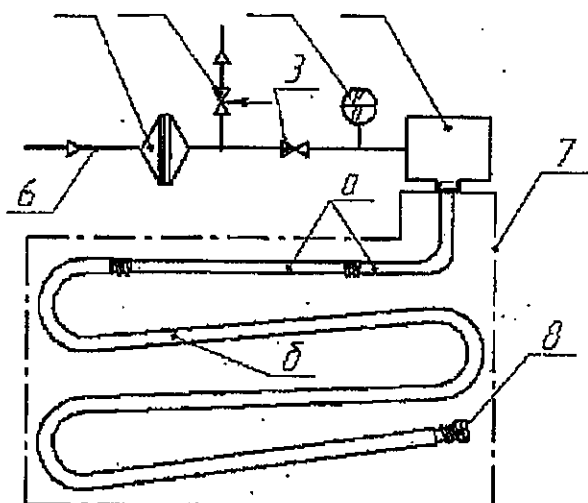
Тренировочные занятия по правилам применения и проверки СИЗОД должны проводиться по графику, утвержденному главным инженером Филиала.

Ответственность за правильное использование средств индивидуальной защиты органов дыхания несут непосредственно работники и руководители работ.

Приложение А (Обязательное)

Методика проверки герметичности шланговой линии

Проверку герметичности шланговой линии (воздухоподводящий шланг и две соединительные трубки) производят в следующем порядке:
собирают установку по схеме в соответствии с рис. А1;



1. Фильтр для очистки воздуха;
2. Регулирующий вентиль;
3. Пусковой кран;
4. Манометр показывающий;
5. Насадка;
6. Соединительные шланги;
7. Проверяемая шланговая линия (а - соединительные трубки, б - воздухоподводящий шланг);
8. Колпачок (заглушка)

Рисунок А1 - Схема установки для проверки герметичности шланговой линии
проверяют установку на герметичность перед началом испытаний.

Для этого отверстие гнезда насадки (поз. 5) необходимо загерметизировать при помощи колпачка (заглушки). В установку через фильтр (поз. 1) и пусковой кран (поз. 3) при открытом регулирующем вентиле (поз. 2) подают сжатый воздух до установления по шкале манометра (поз. 4) избыточного давления $(0,27 \pm 0,01) \text{ кгс/см}^2$ (200,0 мм. рт. ст.).

Давление корректируют с помощью регулирующего вентиля (поз. 2), после чего поворотом крана (поз. 3) подачу воздуха прекращают.

Установка считается герметичной, если в течение 60 с. давление в системе не меняется. колпачок (заглушку) убирают, регулирующий вентиль и пусковой кран открывают; конец соединительной трубки (поз. 7-а) проверяемой шланговой линии (поз. 7) вворачивают до упора в гнездо насадки (поз. 5), а свободный конец шланга (поз. 7-б) герметизируют колпачком (заглушкой) (поз. 8).

С помощью вентиля (поз. 2) по манометру (поз. 4) устанавливают избыточное давление в системе $(0,135 \pm 0,005) \text{ кгс/см}^2$ (100 мм. рт. ст.), после чего поворотом крана (поз. 3) подачу воздуха прекращают;

фиксируют исходное показание манометра (поз. 4) и выдерживают шланговую линию при заданном давлении в течение 60 с., после чего показание манометра фиксируют повторно.

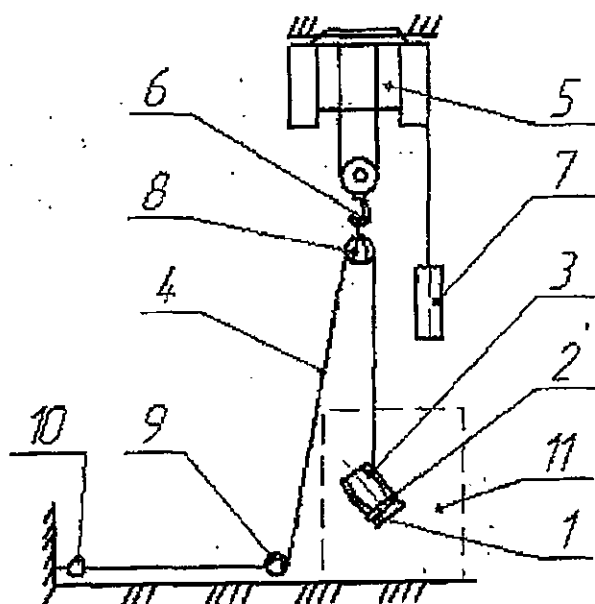
Герметичность шланговой линии определяют по разности значений давления начального и конечного.

Шланговую линию считают герметичной, если падение исходного избыточного давления в ней за 60 с. составляет не более $0,0007 \text{ кгс/см}^2$ (5 мм. рт. ст.).

Приложение Б (Обязательное)

Методика проверки прочности амуниции к действию статической нагрузки.

Сущность метода заключается в проверке воздействия статической нагрузки в течение определенного времени на амуницию. Для этого на амуницию (поясной ремень и плечевые лямки) с прикрепленной сигнально-спасательной веревкой воздействуют грузом (манекен) массой (200 ± 1) кг. После воздействия нагрузки проверяют внешним осмотром целостность элементов пояса и величину относительного удлинения сигнально-спасательной веревки.



1. Манекен;
2. Поясной ремень;
3. Плечевые лямки;
4. Сигнально-спасательная веревка (канат);
5. Грузоподъемный механизм;
6. Крюк грузоподъемного механизма;
7. Пульт управления грузоподъемным механизмом;
8. Уравнительный блок;
9. Направляющий блок;
10. Неподвижный крюк;
11. Защитное ограждение.

Рисунок Б1 - Схема проверки прочности амуниции к действию статической нагрузки

Перед началом испытания проверяют состояние всех узлов стенда, опробуют работу грузоподъемного механизма (поз. 5) и свободу вращения блоков (поз. 8) и (поз. 9).

Надевают амуницию на манекен (поз. 1): затягивают и закрепляют на манекене с помощью пряжки поясной ремень (поз. 2), подгоняют по длине и закрепляют с помощью пряжек плечевые лямки (поз. 3). Поясной ремень и плечевые лямки должны максимально плотно облегать манекен.

Закрепляют сигнально-спасательную веревку на амуниции:

для хлопчатобумажной амуниции сигнально-спасательную веревку продевают через петлю, образованную плечевыми лямками в страховочной пряжке, и завязывают его четырьмя-пятью узлами на расстоянии 1 м. от конца;

для лавсановой амуниции сигнально-спасательную веревку закрепляют на спинном кольце с помощью карабина.

Сигнально-спасательную веревку (поз. 4) навешивают на уравнительный блок (поз. 8), установленный на крюке (поз. 6) грузоподъемного механизма (поз. 5), надевают на направляющий блок (поз. 9), а свободный конец прочно закрепляют на неподвижном крюке (поз. 10).

На хлопчатобумажной сигнально-спасательной веревке в любом легкодоступном месте на расстоянии одного метра одну от другой наносят две метки. Расстояние между метками измеряют с помощью линейки или рулетки с точностью 1 см.

Включают грузоподъемный механизм и поднимают манекен на высоту не более 0,5 м. над уровнем пола. Манекен следует поднимать плавно, без рывков. Грузоподъемный механизм выключают, одновременно включают секундомер и выдерживают амуницию под нагрузкой в течение 5 мин.

Через 5 мин включают грузоподъемный механизм и опускают манекен на пол. Грузоподъемный механизм выключают.

Сигнально-спасательную веревку снимают с крюка (поз. 10), блоков (поз. 8) и (поз. 9), расстегивают амуницию и снимают с манекена.

Осматривают все элементы амуниции на отсутствие механических повреждений: деформаций и трещин на металлических деталях, разрушений или надрывов сигнально-спасательной веревки, прядей лент поясного ремня и плечевых лямок и других дефектов, снижающих прочность. Измеряют расстояние между метками, нанесенными на хлопчатобумажной сигнально-спасательной веревке до испытания.

Остаточное удлинение хлопчатобумажной сигнально-спасательной веревки в процентах определяют по формуле:

$$L_{ост} = (L_{кон} \times L_{нач}) / L_{нач} \times 100, (1)$$

где:

$L_{ост}$ - величина остаточного удлинения сигнально-спасательной веревки после воздействия нагрузки, %;

$L_{кон}$ - длина участка сигнально-спасательной веревки между метками после воздействия нагрузки, см.;

$L_{нач}$ - длина участка сигнально-спасательной веревки между метками до воздействия нагрузки, см.

Амуницию считают выдержавшей испытания, если при визуальном осмотре на ней не обнаружено заметных дефектов или разрушений узлов и деталей, а допустимое остаточное удлинение хлопчатобумажной сигнально-спасательной веревки после снятия статической нагрузки составляет не более 5% от первоначальной длины.

При проведении испытаний необходимо выполнять «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителем».

Лист ознакомления с инструкцией 3-ЗБО

[illegible]

[illegible]