



**ДЗГА**

Донецкий завод  
горноспасательной  
аппаратуры

ул. Левицкого, 31  
Донецк, 83048, Украина  
Код ЄГРПОУ 00159491  
resp@dzga.com

т./ф. +38 062 381-82-44  
+38 062 381-82-46  
+38 062 381-83-57

**DEZEGA®**

LIFELONG SAFETY EXPERIENCE

ПАО «Донецкий завод горноспасательной аппаратуры»

**Требования по проведению  
годовой ревизии и ремонту респираторов Р-30 и Р-34**  
(по сервисному обслуживанию табельного оснащения спасателей  
горноспасательных частей, газоспасательных служб и других  
организаций и предприятий, эксплуатирующих респираторы,  
разработаны с учётом законодательства Российской Федерации и  
действуют на её территории)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель правления

ПАО «ДЗГА»

В.Н. Маров

«01» сентября 2016 г.



Донецк

## **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1.1.** Настоящие «Требования по проведению годовой ревизии респираторов Р-30 и Р-34» (далее – Требования) являются документом, в котором приведены необходимые и достаточные условия для обеспечения единого подхода при проведении осмотра, дефектации, ремонта, обслуживания и проверок респираторов в процессе их сервисного обслуживания специализированными предприятиями. Требования настоящего документа являются обязательными для исполнения при проведении годовой ревизии респираторов, с целью обеспечения качественного и безопасного производства работ по техническому обслуживанию регенеративных изолирующих респираторов Р-30 и Р-34.

**1.2.** Требования разработаны с учётом законодательства Российской Федерации и действуют на её территории.

**1.3.** Респираторы Р-30 и Р-34 (далее респираторы) предназначены для защиты органов дыхания от вредного воздействия непригодной для дыхания атмосферы и используются для выполнения работ на опасных производственных объектах.

**1.4.** Настоящие требования являются технической документацией на респираторы изолирующие регенеративные Р-30 и Р-34.

**1.5.** Настоящие Требования обязательны к применению на основании нормативно-правовых актов Приложения 1.

**1.5.1.** В соответствии с п. 4 Технического описания и инструкции по эксплуатации респиратора изолирующего регенеративного Р-30, Р-34 годовая ревизия респиратора проводится согласно «Требованиям по проведению годовой ревизии и ремонту респираторов Р-30 и Р-34» в условиях специализированного центра, имеющего свидетельство завода-изготовителя.

**1.5.2.** Таким образом, юридические лица, эксплуатирующие респираторы Р-30 и Р-34, обязаны соблюдать Требования по проведению годовой ревизии и ремонту респираторов Р-30 и Р-34.

**1.6.** **Сервисное обслуживание респираторов должно производиться с периодичностью один раз в год в условиях специализированного сервисного центра, имеющего свидетельство завода-изготовителя.**

**1.7.** Требования к сервисному центру.

**1.7.1.** Сервисный центр должен иметь оборудование, необходимое для проведения сервисного обслуживания. Обязательно наличие следующего оборудования:

- компрессор кислородный дожимающий;

- УКП-5 (универсальный контрольный прибор) или его аналог;
- прибор контроля параметров изолирующих респираторов;
- сушильный шкаф с характеристиками, указанными в п.п. 5.3.5.;
- прибор для проверки кислородных манометров;
- установка для очистки и гидравлического испытания баллонов;
- весы электронные;
- ротаметр;
- счетчик газа;
- барометр-анероид;
- манометры образцовые.

**1.7.2.** При получении свидетельства сервисный центр должен иметь на праве собственности вышеуказанное оборудование, срок эксплуатации которого не должен превышать 10 лет. В дальнейшем сервисный центр должен производить замену оборудования после истечения срока эксплуатации.

**1.7.3.** На территории сервисного центра должна быть охранно-пожарная сигнализация, автоматические газоанализаторы для непрерывного контроля содержания кислорода в помещении.

**1.7.4.** Опыт работы главного инженера, главного механика сервисного центра должен составлять не менее трех лет на должностях, связанных с ремонтом респираторов. Данные лица должны обладать специальными познаниями по ремонту респираторов, подтвержденными свидетельствами об аттестации ПАО «ДЗГА» установленного образца (Приложение №7). Руководитель сервисного центра и главный инженер должны иметь удостоверение о прохождении аттестации в области общих требований промышленной безопасности и оборудования, работающего под давлением, выдаваемое Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии России.

**1.7.5.** В структуре сервисного центра должна быть аккредитованная метрологическая служба, обладающая необходимой эталонной базой. Все образцовые приборы должны быть поверены в Региональном Центре стандартизации и метрологии согласно утвержденному графику поверки.

**1.7.6.** Сервисный центр должен обладать следующими разрешениями и лицензиями:

- разрешение на проведение ремонта, технического освидетельствования и наполнения малолитражных баллонов, выдаваемое территориальными подразделениями Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России;
- свидетельство о регистрации в государственном реестре опасных производственных

объектов, выдаваемое территориальными подразделениями Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России;

- лицензия на осуществление деятельности по эксплуатации взрывопожароопасного производственного объекта, выдаваемая территориальными подразделениями Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России.

**1.7.7.** Сервисный центр должен иметь объем запасных частей, позволяющий осуществлять работы в течение квартала без дополнительного приобретения.

**1.7.8** Сервисный центр, получивший свидетельство ПАО «ДЗГА», является аттестованным сервисным центром. Аттестованные сервисные центры имеют право создавать авторизованные сервисные центры, которые будут выполнять работы на основании договора с аттестованным сервисным центром. Авторизованный сервисный центр является самостоятельным юридическим лицом, которое приобретает запасные части у аттестованного сервисного центра и предоставляет ему информацию о респираторах, поступавших на годовую ревизию. При этом решение об открытии авторизованного сервисного центра принимает ПАО «ДЗГА», а контроль за авторизованным сервисным центром осуществляет аттестованный сервисный центр. Аттестованный и авторизованный сервисные центры должны отвечать всем требованиям, указанным в настоящих Требованиях. ПАО «ДЗГА» выдает свидетельства аттестованному и авторизованному сервисному центру в соответствии с Приложениями №№ 2,3.

**1.7.9.** Сервисные центры перед аттестацией предоставляют документы, подтверждающие соответствие вышеуказанным требованиям, официальному дилеру ПАО «ДЗГА» в России, который проверяет документы сервисного центра с выездом по месту регистрации сервисного центра. Официальный дилер ПАО «ДЗГА» в дальнейшем осуществляет контроль за деятельностью сервисных центров, в том числе получает от сервисных центров сведения, указанные в Приложении №5, а также реализует им запасные части для осуществления ремонта респираторов. В случае выявления нарушений дилер ходатайствует перед ПАО «ДЗГА» о прекращении срока действия свидетельства сервисного центра путем направления мотивированного запроса с документами, подтверждающими нарушения со стороны сервисного центра.

**1.8.** Годовая ревизия проводится с целью проверки технического состояния респиратора в целом, его составных частей, а также замены пришедших в негодность деталей.

**1.9.** Годовая ревизия и ремонт респиратора включает в себя:

1) годовую ревизию респиратора:

- полная разборка респиратора на отдельные узлы, блоки, составляющие детали;
- ревизия (дефектация) составных частей респиратора с составлением соответствующей дефектной ведомости и определение объема ремонта и восстановления;
- промывка, дезинфицирование и сушка респиратора;
- замена изношенных узлов, блоков, составляющих и деталей респиратора новыми, с последующей сборкой респиратора;
- настройка параметров кислородораспределительного блока респиратора на стенде;
- проверка контролируемых параметров респиратора в сборе на контрольно-измерительном приборе.

## 2) Ремонт и восстановление:

- подвесной системы респиратора;
- корпуса (ранца) и щитка респиратора, холодильника, регенеративного патрона;
- покрасочные работы.

## 3) Освидетельствование:

- кислородного манометра;
- кислородораспределительного блока (моноблока);
- малолитражного кислородного баллона (по истечению срока освидетельствования).

**1.10.** В случае поставки на ремонт баллонов и манометров без респиратора, как отдельных комплектующих, их ремонт и освидетельствование осуществляется помимо проведения годовой ревизии респиратора и оплачивается отдельно.

**1.11.** Возможно в ходе проведения годовой ревизии и ремонта респиратора забивка в патрон химпоглотителя известкового, а также заправка баллона кислородом. В данном случае стоимость услуг оплачивается отдельно, а на ХПИ и кислород сервисный центр обязан предоставить документы, подтверждающие его пригодность для использования в респираторе.

**1.12.** На внеочередное сервисное обслуживание могут быть направлены респираторы с механическими повреждениями или респираторы, основные контролируемые эксплуатационные параметры которых не соответствуют нормам.

**1.13.** При поступлении нового респиратора после его покупки у дилера завода-изготовителя в России перед постановкой на боевой расчет каждый респиратор должен пройти технический осмотр в сервисном центре. Специальный технический осмотр включает в себя:

- визуальный осмотр, с целью выявления поверхностных дефектов (забоин, потертостей корпуса и элементов подвесной и дыхательной систем);

- проверку креплений резьбовых соединений. В случае раскручивания резьбовых соединений, проверяется качество резьбы;
- проверку качества материала дыхательного мешка на отсутствие порывов, потертостей или видимых повреждений материала мешка по цвету и фактуре;
- проверку герметичности аппарата;
- проверку величины постоянной подачи (дозы);
- проверку срабатывания клапана аварийной подачи (байпаса) и избыточного клапана.

**1.14.** На каждый респиратор после проведения годовой ревизии и после проведения технического осмотра нового респиратора перед постановкой на боевой расчет должно составляться поверочное свидетельство в соответствии с Приложением №4 с гарантией эксплуатации в течение 1 года или 30 аппаратосмен на узлы, прошедшие обслуживание. Гарантия не распространяется на уплотнительные элементы, подвергаемые механическим воздействиям в процессе технического обслуживания и переснаряжения респираторов или на узлы с повреждениями, полученными в процессе эксплуатации и не являющимися заводским браком, а так же на оборудование, прошедшее обслуживание на предприятии, не имеющем свидетельства сервисного центра завода-изготовителя.

**1.15.** Сервисный центр обязан вести журнал учета бланков поверочных свидетельств, в котором отражается номер респиратора и эксплуатирующая организация, которой выдано данное поверочное свидетельство.

**1.16.** На каждый респиратор и его паспорт сервисным центром должна наноситься маркировка (штрих-код), которая должна считываться с помощью сканера. Информация о маркировке должна сохраняться в базе данных респираторов сервисного центра. С помощью базы данных и маркировки (штрих-кода) сервисный центр должен получать всю информацию об аппарате.

**1.17.** Юридическим и физическим лицам запрещено эксплуатировать респиратор без паспорта завода-изготовителя и поверочного свидетельства сервисного центра, имеющего свидетельство завода-изготовителя на право проведения ремонта респираторов.

**1.18.** Каждый респиратор после проведения годовой ревизии упаковывается в картонную упаковку или иную тару, исключающую повреждение респиратор в процессе транспортировки.

**1.19.** Возможно проведение годовой ревизии и ремонта респиратора на территории эксплуатирующей организации сотрудниками сервисного центра при наличии в подразделениях эксплуатирующей организации необходимого оборудования. В данном случае упаковка респираторов в тару не требуется.

**1.20.** При составлении бухгалтерских документов отдельно учитывается проведение годовой ревизии с заменой запасных частей, указанных в Приложении №6, от замены остальных запасных частей. Образец заполнения акта выполненных работ приведен в Приложении №11. В договоре на проведение годовой ревизии и ремонт респираторов сервисный центр обязан указывать все работы, выполняемые в ходе ревизии и ремонта, а также все заменяемые запасные части. Запасные части, обязательные к замене в ходе проведения годовой ревизии, могут быть включены в стоимость годовой ревизии. Стоимость остальных запасных частей должна быть указана в договоре на проведение годовой ревизии и ремонт респираторов.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСПИРАТОРА, КАК ОБЪЕКТА РЕМОНТА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

**2.1.** Респираторы изолирующие регенеративные Р-30 и Р-34 (далее – респиратор) предназначены для защиты органов дыхания от вредного воздействия непригодной для дыхания атмосферы при выполнении горноспасательных и аварийно-технических работ в угольной, металлургической и других отраслях промышленности.

**2.2.** Респиратор Р-30 является основным средством индивидуальной защиты органов дыхания горноспасателей, относящимся к группе рабочих респираторов. Респиратор Р-30 используется при выполнении всех видов работ в непригодной для дыхания среде.

**2.3.** Респиратор Р-34 относится к группе вспомогательных респираторов и используется при работе в непригодной для дыхания среде в том случае, если основной респиратор по своим техническим данным не полностью соответствует условиям этой работы, а также для вывода горнорабочих и эвакуации пострадавших из выработок с непригодной для дыхания средой. Респиратор может быть использован для оснащения членов вспомогательных горноспасательных команд шахт.

**2.4.** Респираторы предназначены для работы при температуре окружающей среды от минус 20 °С до 60 °С и относительной влажности 100 %.

### **2.5. Основные параметры респираторов:**

	<b><i>Р-30</i></b>	<b><i>Р-34</i></b>
Нормированное время защитного действия при работе средней тяжести и температуре окружающей среды 25 °С, ч, не менее	4	2
Запас кислорода в баллоне при давлении 20 МПа, дм <sup>3</sup>	400	200
Масса ХП-И в регенеративном патроне, кг, не менее	2,0	1,6

Подача кислорода в систему респиратора, дм <sup>3</sup> /мин:		
– постоянная	1,4±0,1	1,4±0,1
– легочно-автоматическая при вакуумметрическом давлении у загубника 500 Па, не менее	70	70
– аварийным клапаном	60-150	60-150
Вакуумметрическое давление, при котором срабатывает легочный автомат, Па	200±100	200±100
Избыточное давление, при котором открывается избыточный клапан, Па	200±100	200±100
Габаритные размеры, мм:		
– длина	450±5	460±5
– ширина	375±2	340±2
– высота	165±5	140±5
Масса снаряженного респиратора без лицевой части и охлаждающего элемента и крышки холодильника, кг, не более	11,0	9,0

**2.6.** Респираторы состоят из воздухопроводной и кислородоподающей систем, расположенных в ранце, закрепляемом на спине человека при помощи подвесной системы. Воздуховодная система содержит лицевую часть, шланги вдоха и выдоха, клапаны вдоха и выдоха, регенеративный патрон, воздушно-ледяной холодильник, дыхательный мешок и избыточный клапан. Кислородоподающая система содержит баллон с запорным вентилем, кислородораспределительный блок и капиллярную трубку с манометром. Вне ранца расположены шланги вдоха и выдоха, сменная лицевая часть и манометр с капиллярной трубкой.

### **2.7. Состав респиратора Р-30**

Клапан дыхательный Р12.00.01.000	2
Головной гарнитур Р12.17.00.000	1
Холодильник Р30.00.050	1
Мешок дыхательный Р30.00.200-02	1
Система шланговая Р30.05.000	1
Клапан избыточный Р30.00.500	1
Патрон регенеративный Р30.01.000	1
Капилляр с манометром Р30.00.300	1
Блок кислородораспределительный Р30.02 000-01	1
Устройство сигнальное Р30.00.900-01	1
Баллон с вентилем Р30.03.000	1
Ремень поясной Р12.16.00.000	1
Амортизатор поясной Р30.00.020	1



Ремень концевой Р30Р.00.030	2
Амортизатор плечевой Р30.00.040	1
Кольцо Р30.00.060	1
Свисток Р30.00.090	1
Щиток Р30.00.100	1
Ремень плечевой Р30.00.600	2
Ранец респиратора Р30Р.04.000	1
Комплект сменных частей (противодымные очки) Р12.23.00.000	1
Комплект запасных частей Р30Р.07.000 (комплектация)	1
Комплект инструмента и принадлежностей на 3 респиратора Р30Р.08.000	1

Завод за дополнительную плату представляет запасные изделия к респиратору и приспособления для его проверки:

- Р30.07.010\* Патрон регенеративный запасной (отличается от основных наличием заглушек)
- Р30.07.020\* Баллон с вентилем запасной (отличается от основных наличием заглушек)
- Р12Т.000 Тройник с манометром для проверки редуцированного давления
- Р12ПГ.000 Приспособление для проверки герметичности регенеративного патрона и холодильника
- Р12КР.000 Калибр для регулировки редуктора
- Р12.КА.000 Калибр для регулировки легочного автомата
- УКС.000 Смазка кислородная в упаковке 10 г.

## **2.8. Состав респиратора Р-34**

Ремень поясной Р34Р.00.020	1
Клапан дыхательный Р12.00.01.000	2
Головной гарнитур Р12.17.00.000	1
Холодильник Р30.00.050	1
Система шланговая Р30.05.000	1
Клапан избыточный Р30.00.500	1
Капилляр с манометром Р30.00.300	1
Блок кислородораспределительный Р30.02 000-1	1
Свисток Р30.00.090	1
Щиток Р34Р.00.100	1
Мешок дыхательный Р34Р.00.200	1
Патрон регенеративный Р34.01.000	1

Баллон с вентилем Р34.03.000	1
Ремень плечевой Р34Р.00.400	1
Ранец респиратора Р34Р.04.000	1
Комплект сменных частей (лицевая часть с коробкой) Р34.06.200	1
Комплект сменных частей (противодымные очки) Р12.23.00.000	1
Комплект запасных частей Р34Р.07.000	1
Комплект инструмента и принадлежностей на 3 респиратора Р34Р.08.000	1

Завод за дополнительную плату представляет запасные изделия к респиратору и приспособления для его проверки:

Р34.07.010\* Баллон с вентилем (запасной) (отличается от основных наличием заглушек)

Р34.07.020\* Патрон регенеративный (запасной) (отличается от основных наличием заглушек)

Р12Т.000 Тройник с манометром для проверки редуцированного давления

Р12ПГ.000 Приспособление для проверки герметичности регенеративного патрона и холодильника

Р12КР.000 Калибр для регулировки редуктора

Р12.КА.000 Калибр для регулировки легочного автомата

УКС.000 Смазка кислородная в упаковке 10 г.

## **2.9. Схема и принцип работы респираторов Р-30 и Р-34**

**2.9.1.** Воздуховодная система респиратора (рис. 1) состоит из коробки соединительной 1, насоса слюноудаляющего 2, шланга выдоха 3, клапана выдоха 4, патрона регенеративного 5, клапана избыточного 6, мешка дыхательного 7, холодильника 18 с охлаждающим элементом – брикетом водяного льда 17 и крышкой резиновой герметичной 16, клапана вдоха 19 и шланга вдоха 20. Соединительная коробка обеспечивает возможность быстрого присоединения лицевой части, в качестве которой может быть использовано мундштучное приспособление либо шлем-маска ШИП-2б (К) (Р-34), либо дыхательная маска «Меди» с панорамным стеклом и разговорной мембраной, с резьбой М8

(Р-30). Также с респиратором может быть использована дыхательная маска с панорамным стеклом и разговорной мембраной любой фирмы с резьбой присоединения М8.

**2.9.2.** С респиратором также может использоваться дыхательная маска с панорамным стеклом и разговорной мембраной любого производителя с резьбой соединения М8.

**2.9.3.** Кислородоподающая система состоит из баллона кислородного 8 с вентилем запорным 9, к которому присоединен блок кислородораспределительный, состоящий из вентиля перекрывного 10, манометра 15, клапана аварийного (байпаса) 12, редуктора 13 с клапаном предохранительным 11 и автомата легочного 14. Манометр присоединен к блоку при помощи гибкой капиллярной трубки.

**2.9.4.** Респиратор работает следующим образом. Выдыхаемый человеком воздух, содержащий около 4 % диоксида углерода, через лицевую часть, соединительную коробку 1, шланг выдоха 3, клапан выдоха 4, регенеративный патрон 5 поступает в дыхательный мешок 7. Проходя через регенеративный патрон, снаряженный химическим известковым поглотителем (ХП-И), воздух очищается от диоксида углерода, нагревается и увлажняется. При вдохе воздух из дыхательного мешка через холодильник 18, клапан вдоха 19, шланг вдоха 20, соединительную коробку 1 и лицевую часть поступает в легкие человека. Движение воздуха при дыхании, благодаря дыхательным клапанам, осуществляется всегда в одном и том же направлении по замкнутому кругу. При выдохе открывается клапан выдоха 4, при вдохе – клапан вдоха 19. Направление движения воздуха и кислорода в системе респиратора показано стрелками.

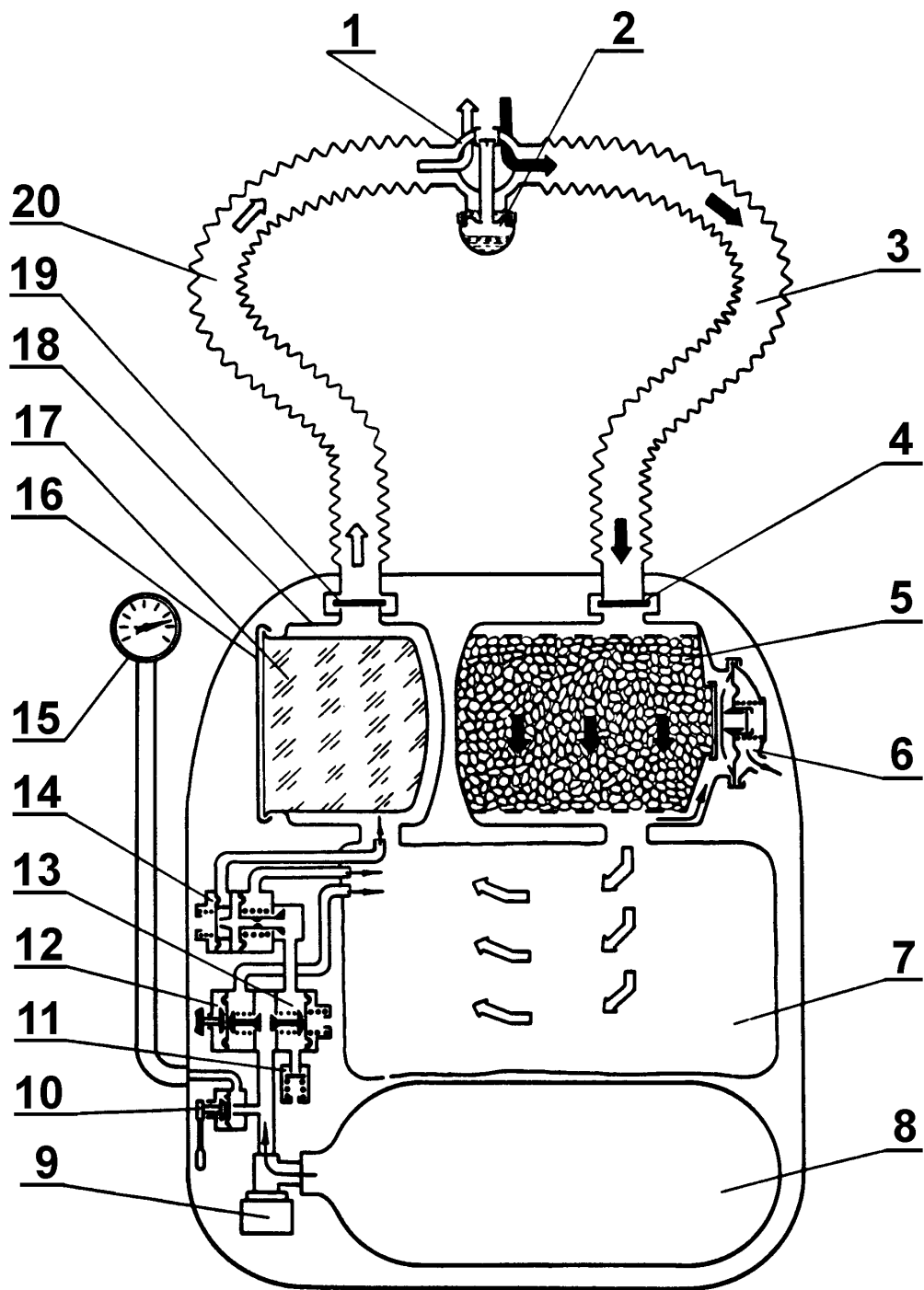


Рисунок 1 – Схема действия респиратора:

← – выдыхаемый воздух; ← – вдыхаемый воздух

**2.9.5.** При работе в условиях нормальной температуры окружающей среды (до 27 °С) охлаждающий элемент 17 не помещают в холодильник 18, крышку 16 на горловину холодильника не надевают и хранят в термосе. Воздух, вдыхаемый из дыхательного мешка, проходя через холодильник и шлаг вдоха, охлаждается в результате теплоотдачи в атмосферу через стенки этих узлов. При работе в условиях повышенной температуры окружающей среды во внутреннюю полость холодильника помещают охлаждающий элемент 17 (рис. 1), который обеспечивает более интенсивное охлаждение вдыхаемого воздуха.

**2.9.6.** Воздух в системе респиратора обогащается кислородом, поступающим в холодильник 18 и дыхательный мешок 7 из кислородного баллона 8 через вентиль 9 и устройства кислородораспределительного узла: редуктор 13, легочный автомат 14 и байпас 12. Для автоматического обеспечения дыхания человека кислородом при выполнении работы различной тяжести и предотвращения скопления азота в системе респиратора применена комбинированная подача кислорода: постоянная в количестве  $(1,4 \pm 0,1)$  дм<sup>3</sup>/мин – через редуктор 13 и дозирующее отверстие и периодическая – через легочный автомат 14, питающийся от редуктора. Постоянная подача кислорода достаточна для человека, выполняющего работу средней тяжести; при более тяжелой работе кислород в систему подается дополнительно через легочный автомат короткими импульсами в конце вдохов. Кроме того, в респираторе существует третий канал для подачи кислорода в систему – в обход редуктора через аварийный клапан 12, который открывается при нажатии на кнопку. Этот способ подачи применяется при выходе из строя редуктора или легочного автомата, а также при необходимости ручной продувки системы респиратора кислородом.

**2.9.7.** Избыток воздуха, образующийся в респираторе вследствие некоторого превышения подачи кислорода в систему над его потреблением человеком, удаляется в атмосферу через избыточный клапан 6 мембранного типа, открывающийся в конце выдоха.

**2.9.8.** Слюноудаляющий насос 2 служит для удаления из соединительной коробки скапливающейся слюны, стекающей из мундштучного приспособления, а также конденсата и пота, стекающих из дыхательной маски. Насос приводится в действие при сжатии пальцами резиновой груши.

**2.9.9.** Давление кислорода в баллоне во время работы респиратора, а также оставшийся запас кислорода, контролируется по манометру 15. В случае повреждения капиллярной трубки, соединяющей манометр с кислородораспределительным блоком, или потери герметичности, манометр необходимо отключить от блока при помощи перекрывного вентиля 10.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

**3.1.** Для выполнения годовой ревизии технического состояния респираторов и их текущего ремонта в сервисном центре привлекаются механики, аттестованные на право наладки и обслуживания респираторов, прошедшие обучение на заводе-изготовителе, изучившие «Техническое описание и инструкцию по эксплуатации» Р30.00.000 ТО и Р34.00.000 ТО, прошедшие подготовку по обслуживанию респираторов со сжатым кислородом и инструктаж по технике безопасности при обращении с респираторами и сосудами, работающими под давлением.

**3.2.** Перед проведением годовой ревизии технического состояния респиратора необходимо выпустить кислород из баллона, высыпать ХП-И из регенеративного патрона, промыть и продезинфицировать его узлы и детали в соответствии с п. 5.3 настоящей инструкции.

**3.3.** В помещениях, где производится разборка, сборка и испытание отдельных сборочных единиц и респиратора в целом, запрещается хранение горюче-смазочных материалов и органических веществ, загромождение проходов. Запрещается входить в данные помещения в промасленной одежде. Составные части респиратора (в том числе запасные части, подлежащие обязательной замене при проведении годовой ревизии), соприкасающиеся со сжатым кислородом, перед сборкой должны быть обезжирены независимо от способа их хранения.

**3.4.** Кислород не токсичен, не горюч и не взрывоопасен, но является сильным окислителем. Кислород резко увеличивает способность других материалов к горению, поэтому для работы в контакте с кислородом могут использоваться только разрешенные для этого материалы. Скопление кислорода в воздухе помещений создает опасность возникновения пожара. Объемная доля кислорода в рабочих помещениях не должна превышать 23%. Помещения, где возможно увеличение объемной доли кислорода, должны быть оборудованы автоматическим газоанализатором для непрерывного контроля содержания кислорода в помещении и вытяжной вентиляцией для проветривания.

**3.5.** После пребывания в среде, обогащенной кислородом, не разрешается курить и приближаться к открытому огню. Одежда должна быть проветрена в течение 30 мин.

**3.6.** В соответствии с Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 №116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

кислородные баллоны должны подвергаться освидетельствованию через каждые 5 лет: гидравлическому испытанию давлением 30 МПа (300 кгс/см<sup>2</sup>) или пневматическому – 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>). Наружная поверхность баллона должна быть окрашена в голубой цвет (краска эмалевая; нитроэмалевая, масляная) и иметь надпись: «Кислород медицинский». Место у горловины баллона, где выбиты паспортные данные (размер букв и цифр по высоте не менее 6 мм), должно быть покрыто бесцветным лаком и обведено отличительной краской в виде рамки, ширина полосы 7 мм. Надписи на баллонах должны быть нанесены по окружности на длину не менее 1/3 окружности, высота букв не менее 20 мм, ширина букв не менее 12 мм. При погрузке, разгрузке, транспортировании и хранении баллонов нельзя допускать падений, ударов друг о друга, повреждений и загрязнений баллонов маслом. Баллоны должны быть защищены от атмосферных осадков и нагрева солнечными лучами и другими источниками тепла.

**3.7.** Разборка, сборка, снаряжение и проверка респиратора на контрольных приборах должны проводиться в специально отведенных помещениях с необходимым оборудованием. Перед проведением работ с респиратором необходимо тщательно вымыть руки с мылом, а инструмент протереть спиртом этиловым ректификованным техническим (далее – спиртом).

**3.8.** После разборки узлов кислородоподающей системы, их детали необходимо промыть спиртом (применение для этих целей других растворителей запрещается). Ориентировочный расход спирта на один кислородораспределительный блок – 50 мл, вентиль баллона – 10 мл.

## **4. ДЕФЕКТАЦИЯ РЕСПИРАТОРОВ И ИХ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ**

**4.1.** Проверка технического состояния респиратора при годовой ревизии включает:

- внешний осмотр респиратора в сборе, проверку комплектности;
- осмотр, дефектацию и проверку узлов и деталей при разборке;
- проверку основных эксплуатационных параметров и работоспособности респиратора после сборки.

**4.2.** Дефектация респиратора должна производиться сотрудником, ответственным за эксплуатацию оборудования, в помещении, укомплектованном необходимыми принадлежностями и инструментами. По результатам дефектации составляется дефектная ведомость (Приложение №8).

**4.3.** Предельные значения основных эксплуатационных параметров с указанием способов контроля приведены в Приложении №9. Приведенный перечень может быть уточнен, исходя из особенностей конструкции обследуемых респираторов.

**4.4.** Обследование и дефектация респираторов и их составных частей состоит из:

- визуально-оптического метода контроля (далее – ВОК);
- визуально-измерительного метода контроля (далее – ВИК);
- проверки эксплуатационных характеристик деталей и узлов респиратора с помощью образцовых средств измерений.

**4.5.** ВОК необходимо применять с целью обнаружения поверхностных дефектов деталей и узлов респиратора, проверки соответствия компоновки и комплектности эксплуатационной документации. При проведении визуального осмотра необходимо установить наличие металлической таблички на ранце респиратора, которая содержит следующую информацию:

- товарный знак завода-изготовителя;
- обозначение изделия в соответствии с ТУ;
- заводской порядковый номер;
- месяц и год изготовления.

**4.6.** При идентификации составных частей респиратора необходимо проверить их соответствие эксплуатационной документации. Основные составные части (кислородораспределительный блок, регенеративный патрон, избыточный клапан, холодильник, запорный вентиль, кислородный баллон, дыхательный мешок) должны иметь заводские номера.

**4.7.** ВИК составных частей и деталей респиратора проводится в целях выявления деформаций, поверхностных дефектов в материале и соединениях (в том числе сварных и паяных), трещин, коррозионных и эрозионных повреждений, ослабления метизных и заклепочных соединений и пр. Перечень составных частей и деталей респиратора, подлежащих ВИК, приведен в Приложении №10.

**4.8.** Средства измерений применяемые при проведении ВИК:

- лупы, в том числе измерительные;
- линейки измерительные металлические;
- штангенциркули ШЦ-III с ценой деления  $\pm 0,1$  мм;
- калибры, в том числе специальные.

**4.9.** Измерительные приборы и инструменты должны быть поверены в подразделениях Центра стандартизации и метрологии в установленном порядке, согласно требованиям технической документации и утвержденным графикам поверки.



**4.10.** После проведения контроля технического состояния составных частей и деталей респиратора принимается решение о возможности их дальнейшей эксплуатации или о необходимости замены, ремонта соответствующих деталей.

**4.11.** Предметом дефектации является техническое состояние составных частей, определяющих основные эксплуатационные характеристики респиратора и его работоспособность: герметичность воздухопроводной системы при избыточном и вакуумметрическом давлении; постоянная, легочно-автоматическая и аварийная подачи кислорода в систему респиратора; вакуумметрическое давление, при котором открывается (срабатывает) легочный автомат; избыточное давление, при котором открывается (срабатывает) избыточный клапан.

**4.12.** К составным частям респиратора относятся: воздухопроводная система (клапаны дыхательные, система шланговая, оголовье, патрон регенеративный, клапан избыточный, мешок дыхательный, холодильник); кислородоподающая система (баллон с вентилем, блок кислородораспределительный, капилляр с манометром); ранец, амортизаторы, подвесная система (ранец респиратора, ремни плечевые, ремни концевые, щиток, кольцо, амортизатор плечевой, амортизатор поясной, ремень поясной).

**4.13.** Результаты дефектации и замены составных частей заносятся в электронную базу данных сервисного центра, в которой отражаются сведения о респираторе, составных частях, проведенных заменах запасных частей. Сервисный центр обязан предоставлять на завод-изготовитель информацию о каждом респираторе, поступавшем на годовую ревизию или ремонт. Форма отчетности приведена в Приложении №5. Завод-изготовитель проверяет респиратор на предмет его легальности и сообщает сервисному центру информацию о респираторах, которые не выпускались на заводе. В случае установления респираторов, которые не выпускались на заводе-изготовителе, сервисный центр обязан предоставить данную информацию юридическому лицу, эксплуатирующему респиратор.

## **5. ПОДГОТОВКА РЕСПИРАТОРОВ К ДЕФЕКТАЦИИ**

**5.1.** Перед проведением дефектации респиратора и его составных частей в ходе годовой ревизии, необходимо выполнить следующие работы:

- разобрать респиратор по узлам;
- промыть, продезинфицировать;
- произвести разборку узлов респиратора на сборочные единицы и детали.

### **5.2. Разборка респиратора**

**5.2.1.** Разборку респиратора Р-34 необходимо производить в следующей последовательности:

1) снять щиток респиратора Р-34 вместе с амортизаторами и подвесной системой, для чего, установить респиратор вертикально и нажать большим пальцем на плоскую пружину (рис. 2);

2) отсоединить от корпуса кольцо;

3) отсоединить манометр от правого концевого ремня;

4) открыть пружинные защелки и снять щиток с крючков.

### **5.2.2.** Разборка респиратора Р-30

Разборку респиратора необходимо производить в следующей последовательности:

1) снять щиток респиратора Р-30 вместе с амортизаторами и подвесной системой, для чего нажать на рычаги фиксаторов до выхода их ранца из петель;

2) поднять вверх нижний край щитка и вывести из зацепления его крючок, расположенный в верхней части;

3) отсоединить манометр от правого концевого ремня;

**5.2.3.** Дальнейшая разборка респираторов Р-30 и Р-34 производится в следующей последовательности:

1) отсоединить дыхательный мешок от кислородораспределительного узла;

2) нажать пальцем или отверткой на защелку (рис. 3), находящуюся в верхней части ранца и фиксирующую регенеративный патрон. Повернуть патрон входным штуцером к себе: и извлечь из ранца всю воздухопроводную систему в собранном виде, не допускать повреждения дыхательного мешка о кромку рамки и другие элементы ранца респиратора;

3) разобрать воздухопроводную систему респиратора, для чего необходимо отвинтить накидные гайки (вручную) на соединениях дыхательных шлангов, регенеративного патрона, холодильника и дыхательного мешка;

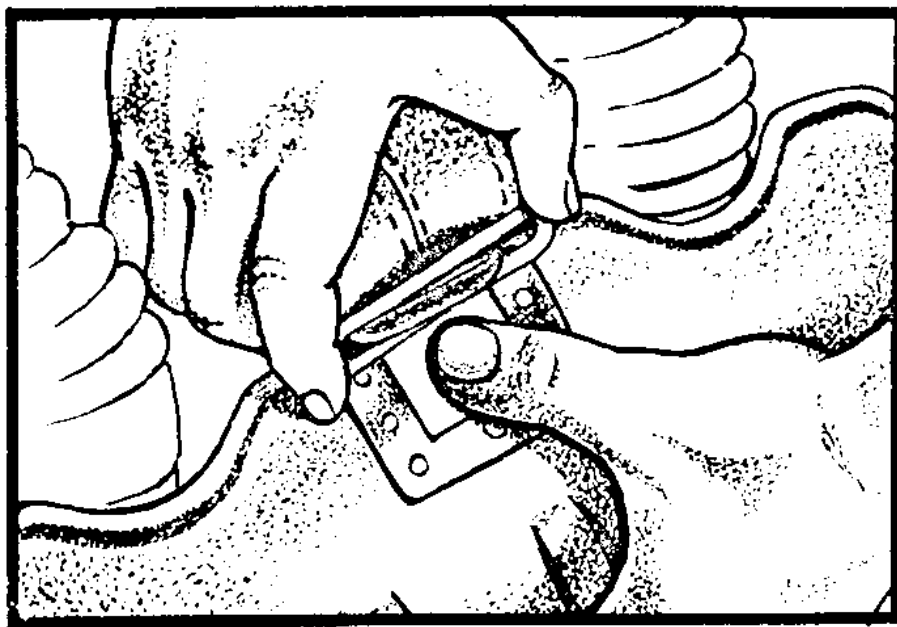
4) для разборки и осмотра избыточного клапана необходимо отвинтить накидную гайку и отделить избыточный клапан от регенеративного патрона. Избыточный клапан разделяется на корпус 1, пружину 5 и основную часть в сборе, состоящую из мембраны 2, обратного клапана 3, скобы 4, диска 6, кольца А, клапана Б, подушки 8, доньшка 9;

5) произвести проверку герметичности избыточного клапана путем подачи воздуха. Клапан признается исправным, если он не пропускает воздух;

6) отвинтить накидную гайку и извлечь из ранца кислородный баллон. Если требуется, промыть и вычистить ранец респиратора, вывинтить отверткой невыпадающий винт, крепящий кислородораспределительный узел, и извлечь последний вместе с

капиллярной трубкой и манометром из ранца респиратора (отверстие для доступа к головке крепежного винта находится снаружи ранца на правой стороне);

7) отвинтить накладную гайку и снять избыточный клапан. Разобрать избыточный клапан в соответствии с п. 5.2., а затем, отгибая резиновое кольцо А, снять доньшко 9 и пластмассовую скобу 4 с обратным клапаном 3 (рис. 4). Для обеспечения стабильной работы избыточного клапана необходимо правильно. Без перекосов, надеть фасонное резиновое кольцо А на доньшко 9 и установить без перекосов пружину 5 в центральную цилиндрическую выемку корпуса 1.



**Рисунок 2** – Отсоединение пряжки при снятии подвесной системы

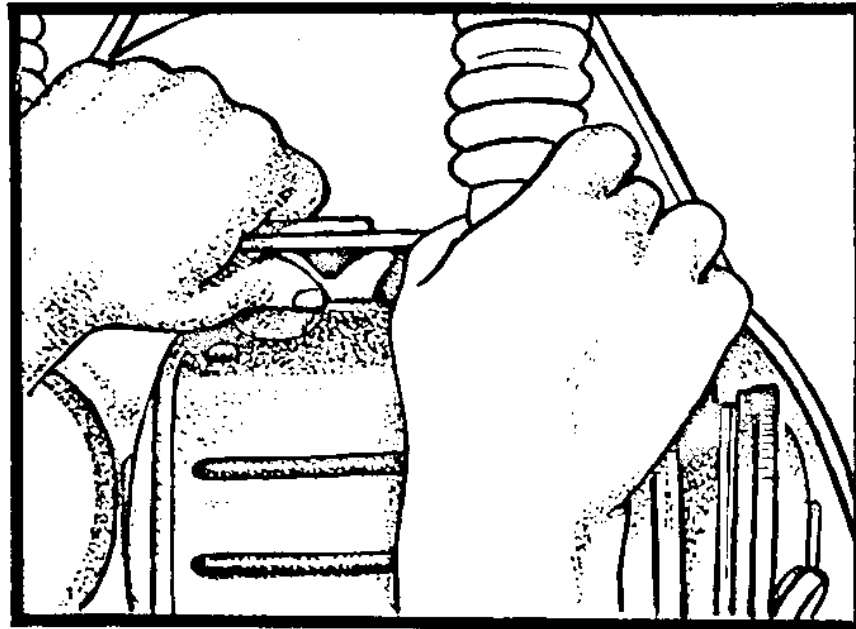


Рисунок 3 – Освобождение регенеративного патрона от фиксирующей защелки

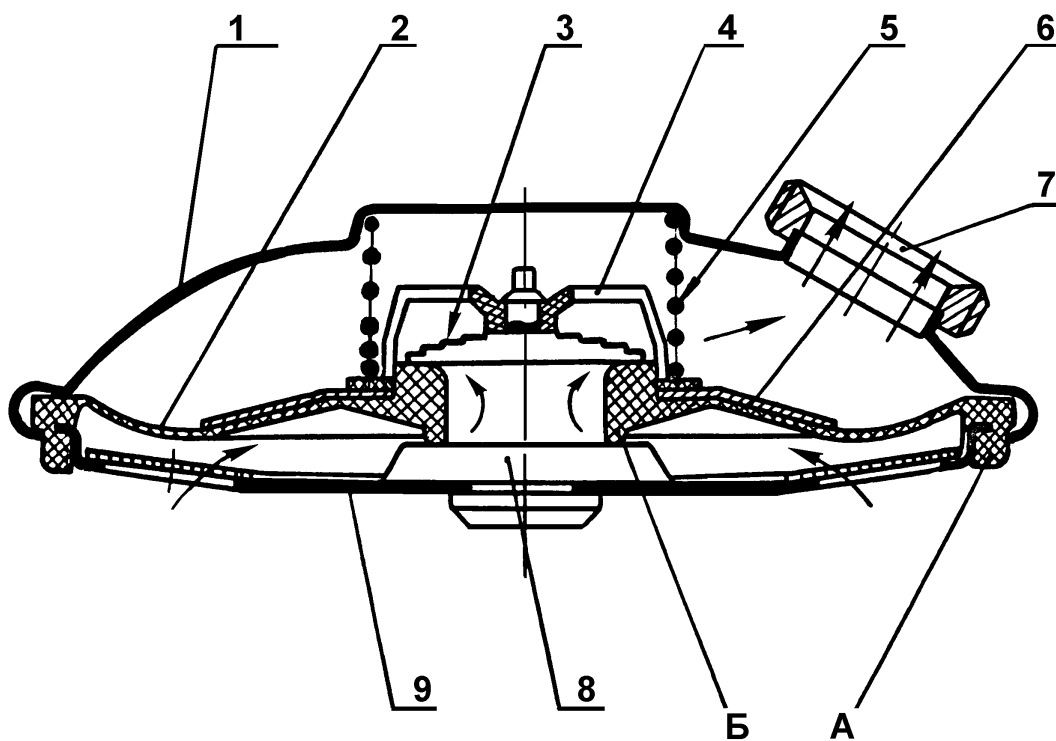


Рисунок 4 – Клапан избыточный

### **5.3. Промывка, дезинфицирование и сушка респиратора**

**5.3.1.** Во время годовой ревизии респиратор следует подвергнуть дезинфекции.

**5.3.2.** Недопустимо применение для дезинфекции органических растворителей (бензина, керосина, ацетона).

**5.3.3.** Промыть чистой проточной водой узлы воздуховодной системы (дыхательные шланги, соединительную коробку, дыхательные клапаны, регенеративный патрон, избыточный клапан, холодильник и дыхательный мешок, а также лицевую часть: мундштучное приспособление или дыхательную маску). При необходимости, также промыть ранец респиратора.

**5.3.4.** Для дезинфекции узлов воздуховодной системы, необходимо погрузить их на 60 минут в дезинфицирующее вещество. После дезинфекции промыть узлы воздуховодной системы чистой проточной водой. Тщательно просушить все узлы теплым воздухом (температура не выше 60 °С).

**5.3.5.** Для сушки составных частей респиратора необходимо использовать сушильный шкаф, в котором предусмотрен контроль температуры нагреваемого воздуха, времени сушки, сушка внутренней и внешних поверхностей узлов респиратора.

**5.3.6.** Результаты проведения дезинфекции должны подтверждаться лабораторными испытаниями, проводимыми ежеквартально специализированной организацией, имеющей право на проведение данных исследований.

### **5.4. Разборка узлов респиратора**

**5.4.1** Разборка узлов воздуховодной системы. Открутить винт 13, отсоединить мундштучное приспособление или дыхательную маску, разобрать соединительную коробку. Для этого отвинтить накидную гайку 11, снять резиновую грушу 1, резиновый всасывающий клапан 2 и втулку 12 являющуюся седлом. Выкрутить винтовую втулку 9 и снять выбрасывающий грибковый резиновый клапан 10 (рис. 5).

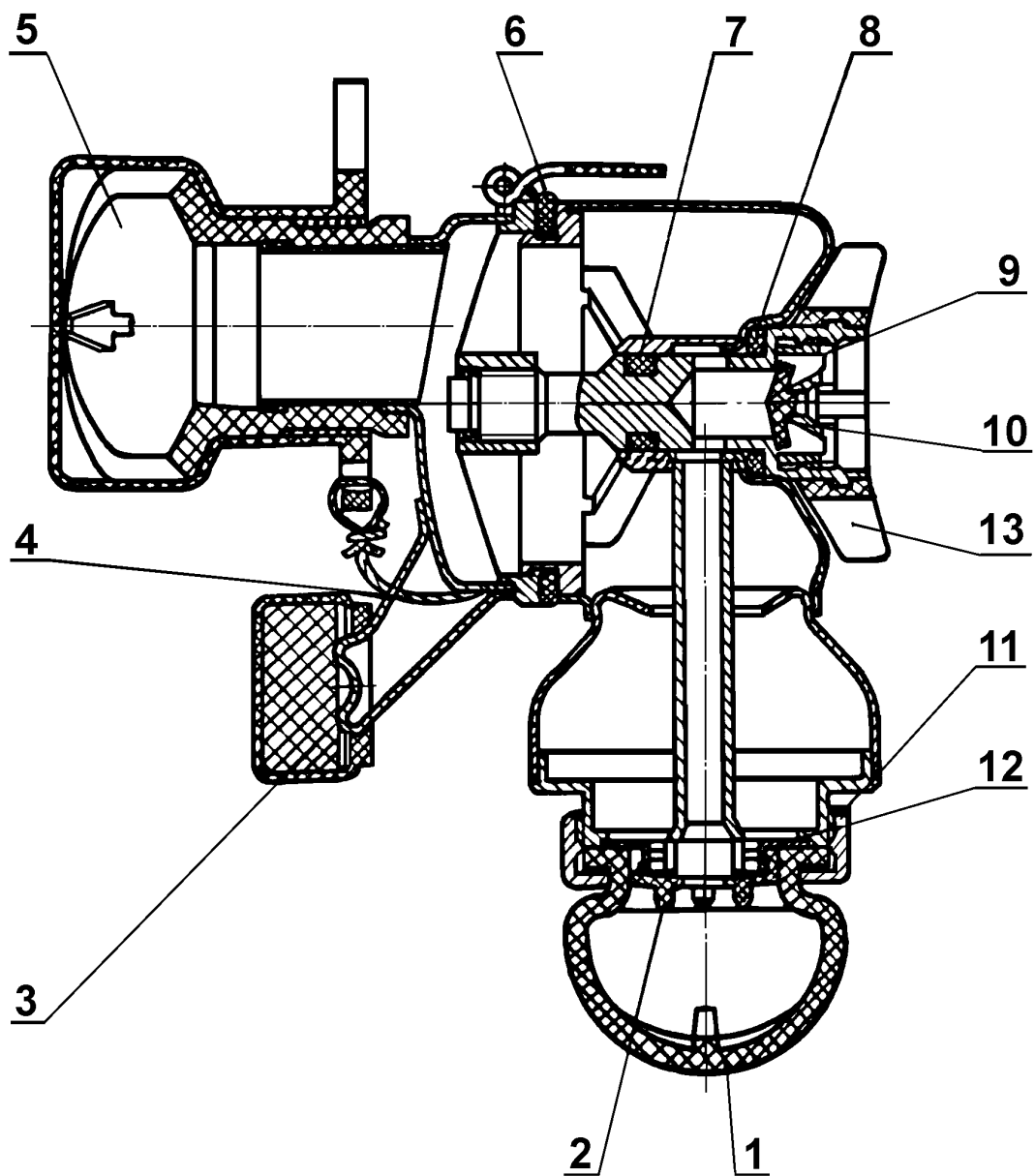


Рисунок 5 – Часть лицевая (с мундштучным приспособлением)

## 5.4.2. Разборка узлов кислородораспределительной системы

5.4.2.1. Разборку вентиля кислородного баллона необходимо производить в следующем порядке:

- 1) вывинтить гайку 2 и снять маховичок 4 (рис. 6);
- 2) снять со штока прокладку 5, вывинтить из корпуса сальниковую гайку, извлечь из нее шток 1 и вывинтить клапан 9;
- 3) удалить заостренной деревянной палочкой продукты износа со штока 1 сальниковой гайки 6 и фторопластовой прокладки 7;
- 4) протереть рабочие поверхности тампоном из ветоши или марли, смоченным в спирте. На поверхности деталей не должно оставаться ворсинок;
- 5) заменить медную прокладку 8 и клапан 9 фторопластовой вставкой 10, конусное резьбовое соединение с баллоном 11 и фильтр 12 с сеткой 13.

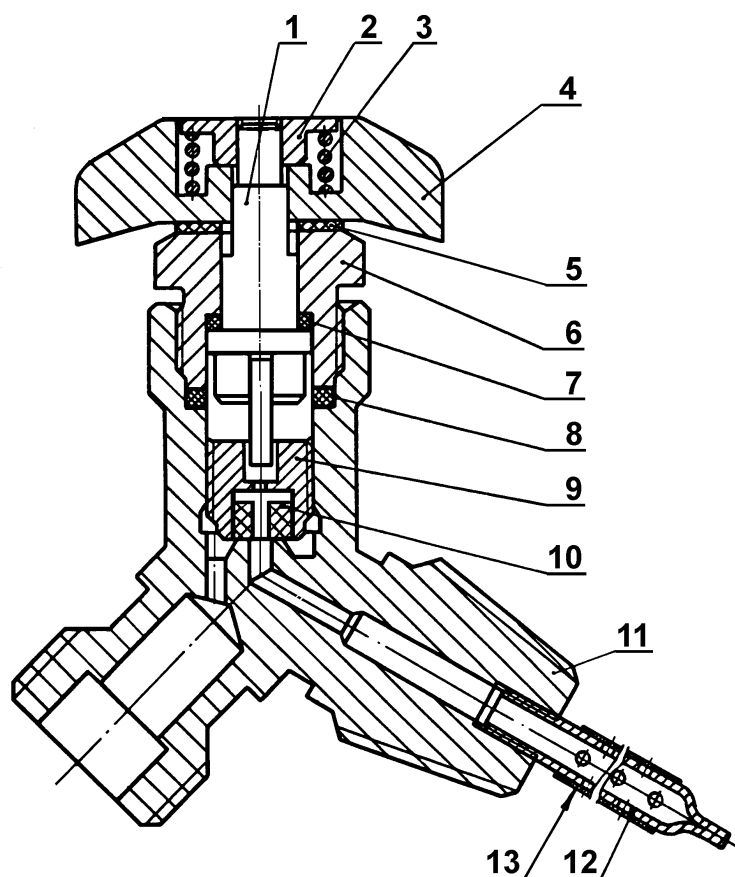


Рисунок 6 – Вентиль кислородного баллона

5.4.2.2. Разобрать и проверить кислородораспределительный узел в следующей последовательности:

- 1) вывинтить стопорный винт 19 (рис. 7), регулировочную головку 17 и извлечь диск 16 и пружину 15;

2) вывинтить фигурную гайку 13 и извлечь нажимной диск 14, шайбу 20 и мембрану 18;

3) вывинтить клапанное устройство и извлечь фильтр 7. Клапанное устройство разборке не подлежит, при обнаружении неисправности его необходимо заменить новым.

**5.4.2.3.** Для разборки легочного автомата необходимо снять колпачки 42, 35 и защитную сетку 37, вывинтить стопорный винт 34, регулирующую гайку 36 и снять пружину 38. Затем отвинтить накидную гайку 29, снять колпачок 33, и извлечь мембрану 27 и пружину 41. Выкрутить гайку 43, снять сопло 28. Вывернуть гайку 40 и извлечь фильтр-сетку, предохраняющую сопло от засорения. Затем снять мембрану 32 и шайбу 30, основной клапан в собранном виде, вывинтить гайку 48 и снять фильтр-сетку, защищающую дозирующее отверстие клапана от засорения.

**5.4.2.4.** Разборку предохранительного клапана производить в следующей последовательности:

- 1) вывинтить клапан в сборе из корпуса моноблока;
- 2) извлечь прокладку 21;
- 3) вывинтить регулирующую гайку 24 и извлечь пружину 23 и клапан 22.

**5.4.2.5.** Для разборки аварийного клапана необходимо снять резиновый чехол 51, вывинтить гайку 49, снять шайбу 52 и мембрану 53 и вывинтить клапанное устройство. Клапанное устройство разборке не подлежит, при обнаружении неисправности, его необходимо заменить новым (клапанные устройства редуктора и байпаса взаимозаменяемы).

**5.4.2.6.** Для разборки перекрывного вентиля капиллярной трубки необходимо отвинтить гайку 54 и винт 55, снять рычаг 60, снять шпindel 56, извлечь вставку 59 и пакет мембран 58.

**5.4.2.7.** Для разборки ножки моноблока необходимо вывинтить фильтр 2 и снять резиновую прокладку 3.

**5.4.2.8.** Произвести очистку деталей узлов моноблока от грязи, окалины и других посторонних налетов. Для этого все детали моноблока погрузить на 3-5 минут в стеклянный или фарфоровый сосуд наполненный спиртом. Легким покачиванием сосуда добиться очистки деталей от загрязнения. Затем извлечь пинцетом каждую деталь и дать стечь с нее спирту. Уложить все детали на чистый лист белой бумаги для просушки. Удалить загрязнения, оставшиеся в гнездах, пазах и отверстиях, заостренной деревянной палочкой, смоченной в спирте. Протереть рабочую поверхность крупных деталей моноблока (накидной гайки, штуцера) тампоном из ветоши или марли, предварительно смоченным в спирте. Производить замену тампонов до тех пор, пока они после протирки деталей не будут оставаться чистыми. При этом на поверхности деталей не должно оставаться ворсинок. Тщательно просушить детали.



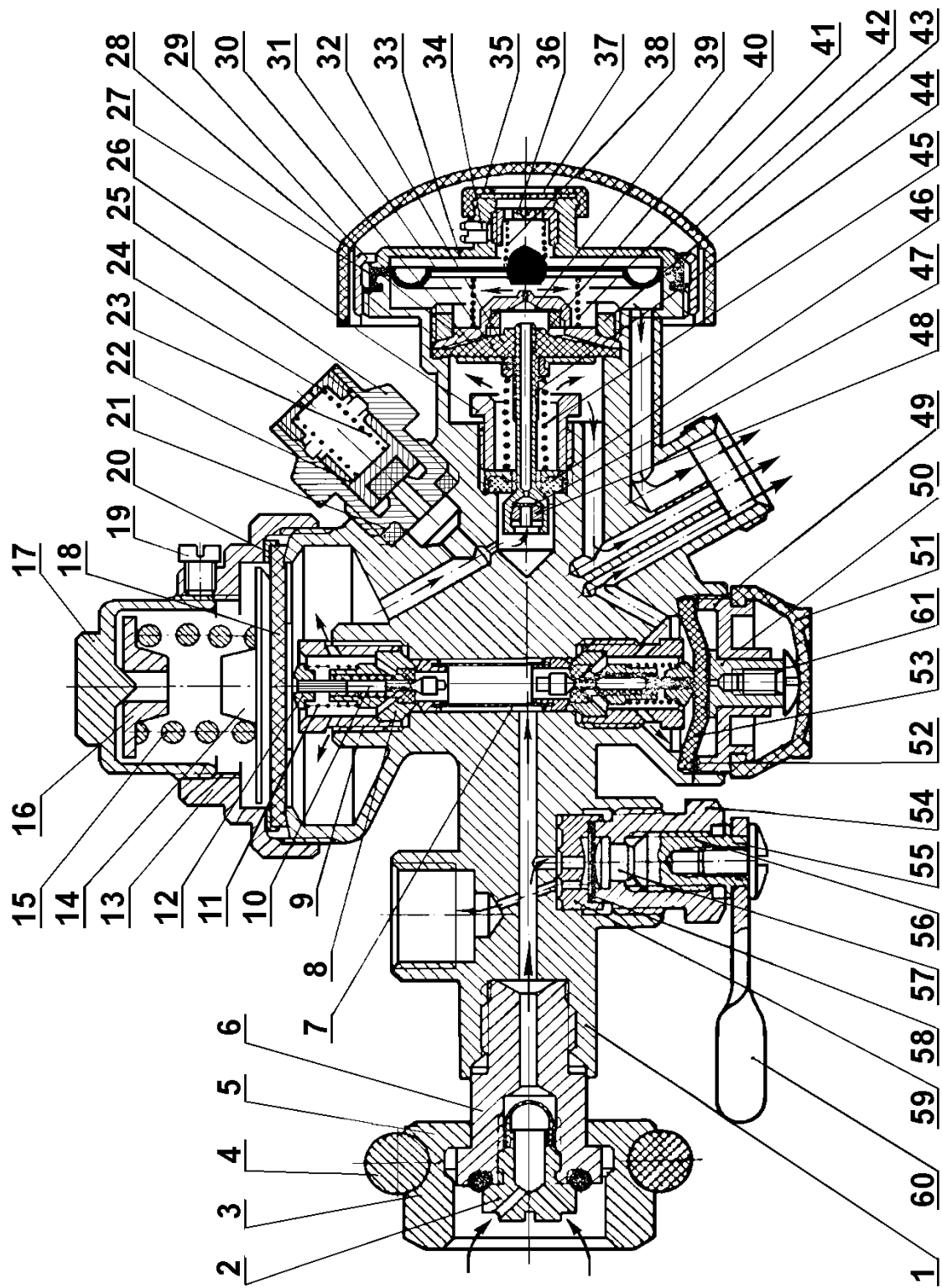


Рисунок 7 – Блок кислородораспределительный

## **6. КРИТЕРИИ ПРИГОДНОСТИ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ**

### **6.1. Воздуховодная система**

**6.1.1.** Дыхательный мешок признается годным, если он герметичен, выворотные фланцы и резиновая трубка хорошо увязаны, резина, из которой он изготовлен, не имеет признаков старения (трещин, потертостей, вздутий, кратеров от выкрошившихся твердых частиц и т.п.). Допускается наличие заплат на дыхательном мешке, но не более двух.

**6.1.2.** Регенеративный патрон признается годным к эксплуатации, если он исправен и герметичен, имеет не более трех вмятин глубиной до 3 мм размером 10-15 мм, резьба и поверхности прилегания уплотнительных колец не имеют забоин и рисок, сетки перегородок не имеют порывов и плотно приварены к рамкам.

**6.1.3.** Холодильник признается годным эксплуатации, если он герметичен, имеет не более трех вмятин глубиной до 3 мм размером 10-15 мм, резьбы и поверхности прилегания уплотнительных колец и крышки не имеют рисок и забоин.

**6.1.4.** Клапан избыточный признается годным к эксплуатации при обязательной замене мембраны и обратного (грибкового) клапана, если клапан не имеет рисок и забоин, торец резиновой подушки цел и не имеет рисок и дефектов.

**6.1.5.** Клапаны дыхательные при годовой ревизии подлежат обязательной замене.

**6.1.6.** Дыхательные шланги признаются годными к эксплуатации, если они герметичны (в сборе с соединительной коробкой, и мундштучным приспособлением); прочно увязаны на патрубках вдоха и выдоха соединительной коробки; гофрированные шланги не имеют потертостей и отслоений тканевой оболочки от резиновой основы, а также признаков старения резины; резьбы гаек и поверхности прилегания уплотнительных колец не имеют забоин и рисок.

**6.1.7.** Соединительная коробка с мундштучным приспособлением признается годной к эксплуатации, если она герметична (в сборе с дыхательными шлангами); места прилегания резиновых колец (прокладок) не имеют забоин и рисок; ремешки для крепления оголовья не имеют трещин и порывов; винт обеспечивает надежное крепление лицевой части с соединительной коробкой; торцевая поверхность и кромка соединительного винта в месте прилегания выбрасывающего резинового клапана не имеет рисок, забоин и налипших частиц; резиновые детали не имеют признаков старения.

**6.1.8.** Шлем-маска (при наличии) признается годной к эксплуатации, если она герметична и резина не имеет порывов, трещин, расслоений и признаков старения; целы элементы крепления с соединительной коробкой и стекла (отсутствуют трещины, расслоения, не нарушена прозрачность).

**6.1.9.** Дыхательная маска (при наличии) признается годной к эксплуатации, если она герметична, резина корпуса, подмасочника и оголовья не имеет порывов, трещин, расслоений и не потеряла эластичность; целы пряжки, кнопки (в том числе места их крепления) и панорамное стекло (отсутствуют трещины, расслоения, не нарушена прозрачность).

## **6.2. Кислородораспределительная система**

**6.2.1.** Баллон с вентилем признается годным к эксплуатации, если он герметичен, имеет исправный вентиль, не содержит влаги и продуктов коррозии. При открытии вентиля из штуцера баллона, установленного вертикально горловиной вниз, на белой бумаге закрепленной на вертикальной стенке параллельно штуцеру, на расстоянии 10-15 мм против штуцера, не должны появляться следы влаги и ржавчины (давление кислорода в баллоне должно быть 15-20 МПа (150-200 кгс/см<sup>2</sup>)).

**6.2.2.** Запрещается заполнять кислородом баллоны, краска и надписи на которых не соответствуют «Правилам промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», на которых отсутствуют необходимые клейма, с истекшим сроком испытания, с неисправным вентилем, с поврежденным корпусом или нарушенной окраской.

**6.2.3.** К повреждениям корпуса баллона относятся: сильная коррозия, трещины, вмятины, вздутия, раковины и риски глубиной более 0,2 мм, а также износ резьбы горловины.

**6.2.4.** Неисправностями вентиля баллона являются:

- износ резьбы для присоединения баллона к ножке моноблока;
- изгиб или поломка шточка;
- образование глубокой кольцевой вмятины во фторопластовой вставке клапана;
- невозможность открыть клапан при вращении маховичка;
- утечка кислорода через клапан и сальниковую гайку;
- невозможность вращения маховичка вентиля.

**6.2.5.** Шток с перкой признается годным к эксплуатации, если его торцевая и цилиндрическая поверхности, с которыми контактирует прокладка, гладкие и не имеют царапин и забоин; не искривлены и целы перка и ось; вращение штока с перкой в собранном вентиле происходит свободно, без заеданий.

**6.2.6.** Гайка сальника признается годной к эксплуатации, если ее торцевая и цилиндрическая поверхности, с которыми контактируют прокладки, гладкие и не имеют царапин и забоин; грани шестигранника не сорваны.

**6.2.7.** Прокладка P30.03.006 признается годной эксплуатации, если она монолитна, размер по высоте не менее 1,5 мм, отсутствуют риски, порывы, расслоения, порезы и вкрапления металлических и других твердых частиц.

**6.2.8.** Прокладка P30.03.05 признается годной к эксплуатации, если отсутствуют порывы, порезы (в том числе от кромки гайки сальника при предыдущих ее закручиваниях), размер по высоте составляет не менее 1,2 мм.

**6.2.9.** Клапан P30.03.120 признается годным к эксплуатации, если цела резьба и не нарушена запрессовка фторопластовой вставки; глубина кольцевой канавки на торце не превышает 0,2 мм и в ней отсутствуют царапины, вырывы и вкрапление инородных частиц.

**6.2.10.** При дефектации составных частей и деталей блока кислородораспределительного следует выполнять следующие действия:

1) осмотреть и заменить непригодные детали;

2) при обнаружении во внутренних полостях кислородораспределительного блока загрязнений в виде налета светлокоричневого цвета от попадания внутрь блока глицериновой смазки из компрессора для наполнения баллонов, следует тщательно очистить поверхность корпуса и деталей тампоном из ветоши или марли, смоченным в спирте. При этом клапанные устройства редуктора, байпаса и клапан легочного автомата необходимо заменить новыми.

3) при проверке блока заменить две мембраны из меди, прилегающие к соплу седла клапана перекрывного вентиля кислородораспределительного узла. Если мембраны из меди имеют большую деформацию или продавлены, то пакет мембран следует заменить полностью.

**6.2.11.** Мембрана легочного автомата P30.02.040 признается годной к эксплуатации к эксплуатации, если не нарушена ее целостность, отсутствуют признаки старения резины – вздутия, трещины, не наблюдается прилипания (приклеивания) при касании к ней; центральный диск хорошо приклеен к мембране.

**6.2.12.** Фильтры признаются годными к эксплуатации, если отсутствуют порывы сетки, сетка закреплена в обоймах, ячейки сетки не забиты частицами грязи, волокнами.

**6.2.13.** Резинотехнические изделия, входящие в состав моноблока, признаются годными к эксплуатации, если они не имеют порывов и отслоений тканевой оболочки от резиновой основы, признаков старения резины (потертостей, вздутий, кратеров от выкрашивания твердых частиц и других включений).

**6.2.14.** Металлические детали моноблока признаются годными к эксплуатации, если они не деформированы и имеют допуски, соответствующие чертежам; не покрыты коррозией; резьбовые соединения не изношены, не имеют забоин и рисок.

**6.2.15.** Пружины, посредством регулировки которых достигается соответствие параметров работы моноблока (подача кислорода редуктором, байпасом, легочным автоматом, предохранительным клапаном) паспортным данным, признаются годными к эксплуатации, если в процессе регулировки их усилия возможно изменение параметров работы моноблока в большую и меньшую сторону более чем на 10 % от данных, указанных в паспорте.

### **6.3. Ранец и подвесная система**

**6.3.1.** Подвесная система, поясной ремень и амортизатор, плечевой амортизатор признаются годными к эксплуатации, если отсутствуют порывы кожи и значительное коробление, обеспечено надежное крепление к щитку дюралюминиевому.

**6.3.2.** Ранец признается годным к эксплуатации, если он обеспечивает надежное крепление всех узлов респиратора, не имеет более четырех вмятин глубиной до 5 мм размером до 25 мм, которые не исправляются рихтовкой.

## **7. ЗАМЕНА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ**

**7.1.** В ходе проведения годовой ревизии респираторов Р-30 и Р-34 необходимо обязательно заменять запасные части, указанные в Приложении №6.

**7.2.** Замена остальных составных частей производится по результатам дефектации. Сервисный центр обязан согласовать с эксплуатирующей организацией замену запасных частей, кроме запасных частей указанных в Приложении №6. Величина износа отдельных составных частей респиратора зависит от ряда причин, в том числе от длительности и интенсивности эксплуатации респиратора и воздействия на него внешних факторов; от вида материала детали респиратора. Наиболее подвержены быстрому износу резинотехнические и резинотканевые изделия (кольца прокладочные, уплотняющие, лепестки клапанов, мембраны) по причине естественного «старения» материала. В процессе постоянной нагрузки наблюдается «проседание» и потеря упругости у пружин.

**7.3.** Для планирования потребности в составных частях необходимо пользоваться «Каталогом и нормами расхода запасных частей к респиратору Р-30». Сроки эксплуатации отдельных составных частей могут превышать величины норм, указанных в «Каталоге и

нормах расхода запасных частей к респиратору Р-30». Решение об их дальнейшей эксплуатации принимается по результатам дефектации изделий.

**7.4.** Все запасные части, используемые для замены, должны иметь клеймо ОТК завода-изготовителя или должны быть упакованы в полиэтиленовый пакет с документом, подтверждающим их качество. Вновь используемые запасные части должны быть изготовлены заводом, производившим респиратор.

**7.5.** Демонтаж составной части для замены или ремонта должен производиться с помощью инструментов, исключающих повреждение деталей, особенно посадочных мест под уплотнительные кольца и прокладки. Если нормальная разборка невозможна (сорвана резьба, смяты грани гаек, коррозионное или температурное схватывание деталей и т.п.) допускается разрушение или частичное повреждение составной части для достижения разборки с последующей заменой ее новой составной частью.

**7.6.** Необходимо вести учет (на бумажных носителях и электронный) замены составных частей по каждому респиратору, чтобы исключить несвоевременность замены изнашиваемой (изношенной) детали.

## **8. РЕМОНТ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ**

### **8.1. Дыхательный мешок**

**8.1.1.** Произвести осмотр дыхательного мешка, обратив особое внимание на состояние клееных швов. При незначительных повреждениях оболочки мешка, послуживших причиной негерметичности, допускается проводить ее ремонт путем заклеивания расклеившегося участка шва или наложения заплат на отверстия из того же материала, из которого изготовлена оболочка мешка. На каждом мешке допускается ремонт не более двух повреждений.

**8.1.2.** Место, подлежащее склеиванию необходимо тщательно зачистить наждачной шкуркой, обезжирить бензином и просушить в течение 20 мин при комнатной температуре. Обе склеиваемые поверхности смазать самовулканизирующим клеем и выдержать до полного высыхания, затем вторично смазать клеем и просушить. Соединить склеиваемые поверхности и тщательно прикатать валиком или разгладить руками. Складки не допускаются. После ремонта выдержать мешок при комнатной температуре в течение 24 часов. Затем произвести проверку герметичности при избыточном и вакуумметрическом давлении 800 Па (80 мм вод. ст.). Падение давления не допускается.

**8.1.3.** Для повышения надежности на участках шва, подвергнутому ремонту склейкой, необходимо дополнительно наклеить заплату вышеописанным способом. Размер заплаты должен превышать место повреждения на 20-25 мм во все стороны.

**8.1.4.** Резиновый клей 4508 (или его аналог) считается годным к применению если он не загустел и намазывается на пробный образец материала, из которого изготовлена оболочка мешка, тонким слоем без сгустков и пропусков. Жизнестойкость клея 4508, смешанного с Десмодуром RE фирмы Bayer, составляет не более 2-х часов с момента смешения.

**8.2.** Гофрированные шланги, выворотные фланцы, резиновая трубка и загубник надеть на соответствующие патрубки и штуцера, смазанные тонким слоем клея 4508 ТУ У 6-00151644.117-98 (или его аналога), затем закрепить при помощи восьми витков ниток. Нитки навить с натягом в один слой виток к витку, концы ниток закрепить. Использовать нить капроновую обувную или нить капроновую трощённую. После сборки проверить герметичность дыхательного мешка при избыточном и вакуумметрическом давлении 800 Па (80 мм вод. ст.). Падение давления не допускается.

### **8.3. Регенеративный патрон и холодильник**

**8.3.1.** На регенеративном патроне и холодильнике допускается подпайка прожогов от контактной сварки и точечных микротрещин в местах силовых гофров. Места, подлежащие пайке, необходимо хорошо зачистить и обезжирить. Материал регенеративного патрона и холодильника – нержавеющая сталь. Для пайки применяется припой оловянно-свинцовый с содержанием олова 61%. После пайки патрон и холодильник промыть водным раствором стирального порошка или щелочи для нейтрализации кислоты, а затем промыть водой и просушить. После ремонта необходимо проверить регенеративный патрон и холодильник на герметичность при избыточном и вакуумметрическом давлении 1000 Па (100 мм вод. ст.). Падение давления не допускается.

**8.3.2.** При выборе флюса, приемов пайки следует руководствоваться рекомендациями, изложенными в соответствующей технической документации.

### **8.4. Ранец респиратора**

Небольшие вмятины на поверхности ранца респиратора и щитке допускается устранять при помощи рихтовки. Для выполнения рихтовочных работ необходимо применять деревянные или капроновые молотки подходящей формы и размеров. В труднодоступных местах нужно использовать наставки из твердых пород дерева. Поддержки, играющие роль наковальни, должны быть массивные, но упругие (резиновые).

Глубокие вмятины необходимо править от середины к краям. При рихтовке не рекомендуется прикладывать большую силу, так как металл от сильных ударов расплющивается и увеличивается в размерах, нарушая первоначальную геометрию поверхности.

## **8.5. Дыхательная маска**

**8.5.1.** Если герметичность дыхательной маски не обеспечивается подтяжкой винтов, закручиванием винтов обоймы, стяжной ленты и гайки, крепящей разговорную мембрану, и заглушки, то маску необходимо разобрать в следующей последовательности:

1) раскрутить винты, снять две обоймы, стяжную ленту, панорамное стекло, разговорно-соединительное устройство;

2) открутить зажимную гайку, крепящую разговорную мембрану и уплотнительное кольцо. Убедиться в целостности резьбы, отсутствии рисок, вмятин, порезов и других дефектов в местах герметизации стекла, разговорно-соединительного устройства, мембраны, резинового корпуса, заглушки;

3) тщательно промыть и просушить все детали, особенно указанные места герметизации, удалив частички пыли, грязи, волокна. Мойку и сушку проводить в соответствии с п. 5.3 настоящей инструкции;

4) сборку производить в обратном порядке. Разъем стяжной ленты установить под стеклом, подмасочник вставить кольцевым выступом в канавку разговорно-соединительного устройства.

**8.5.2.** Произвести проверку герметичности маски в соответствии с п. 9.3.11 настоящей инструкции.

## **9. СБОРКА, РЕГУЛИРОВКА И ПРОВЕРКА УЗЛОВ И РЕСПИРАТОРА ПРИ ГОДОВОЙ РЕВИЗИИ**

### **9.1. Кислородораспределительный узел (моноблок)**

**9.1.1.** Сборку моноблока необходимо производить в следующем порядке:

1) вставьте прокладку 3 и вернуть фильтр 2 в ножку моноблока;

2) присоединить к моноблоку кислородный баллон и продуть его каналы струей кислорода;

3) собрать перекрывной вентиль капиллярной трубки;



4) вставить фильтр, вернуть клапанные устройства редуктора, байпаса и легочного автомата;

5) проверить зазор между опорной поверхностью мембраны и торцевой поверхностью гайки клапана с помощью калибров. Для этого вставить поочередно «проходной» и «непроходной» калибр, соответствующий проверяемому узлу, в камеру узла так, чтобы он опирался на опорную плоскость мембраны. При этом «проходной» калибр не должен упираться в гайку клапана, а «непроходной», наоборот, должен упираться в нее.

6) проверить герметичность клапанов редуктора, байпаса и перекрывного вентиля тлеющим фитильком при давлении в баллоне не менее 18 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>);

7) собрать предохранительный клапан и произвести его регулировку. Для этого вкрутить его в гнездо приспособления УКП-5 (манометр контрольный УКП-5.05.02.000), которое при помощи накидной гайки соединить с кислородным баллоном. Отрегулировать предохранительный клапан, чтобы он срабатывал при давлении 0,8 МПа (8 кгс/см<sup>2</sup>);

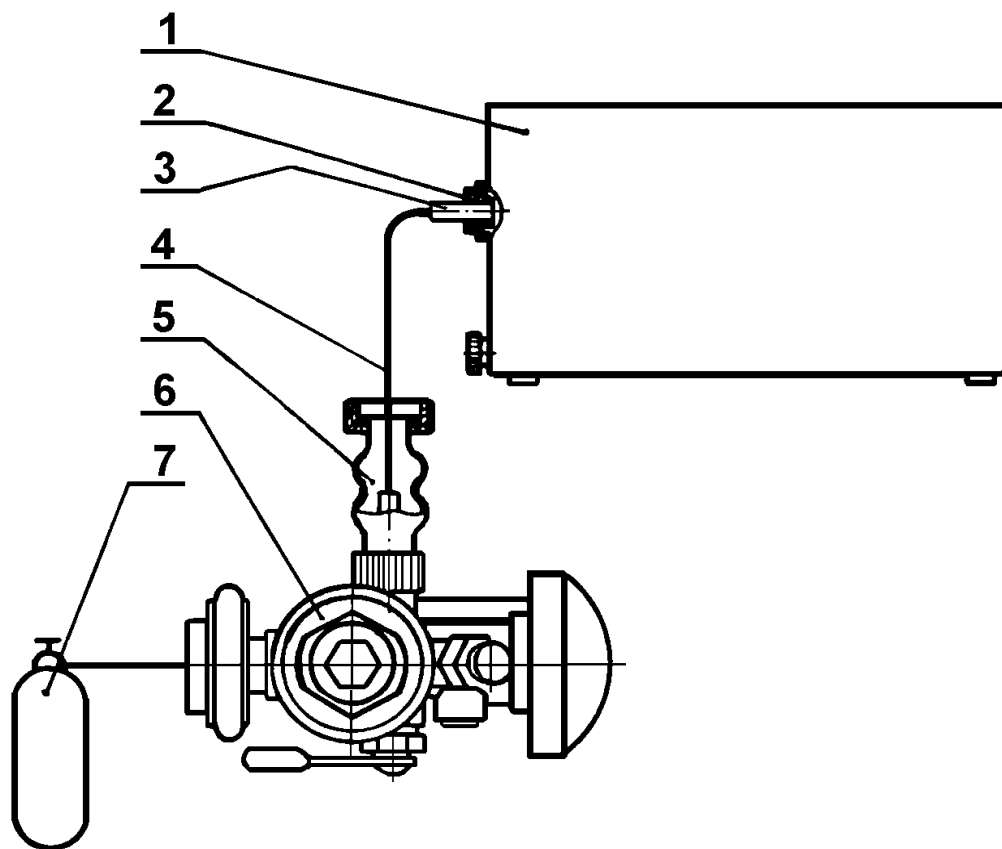
8) дальнейшую сборку моноблока произвести в порядке, обратном разборке.

**9.1.2.** Отрегулированный предохранительный клапан вернуть в гнездо приспособления Р12Т.000, а само приспособление вернуть в гнездо предохранительного клапана моноблока. Присоединить к моноблоку кислородный баллон и при давлении не менее 18 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup>) с помощью тлеющего фитилька убедиться в отсутствии утечки кислорода из каналов байпаса и легочного автомата. Присоединить моноблок к прибору УКП-5 (рис. 8). После этого отрегулировать в начале редуктор моноблока на вторичное давление 0,4 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>) и при давлении в баллоне 20 МПа ± 1 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup> ± 10 кгс/см<sup>2</sup>) контрольным прибором определить величину постоянной подачи кислорода, которая должна быть равна 1,4 дм<sup>3</sup>/мин ± 0,1 дм<sup>3</sup>/мин. Если величина подачи кислорода выходит за указанные пределы, произвести ее регулировку вращением головки редуктора 17 (рис. 7) и стопорным винтом 19 зафиксировать положение головки. При этом величина редуцированного (вторичного) давления не должна выходить за пределы 0,4 МПа ± 0,05 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup> ± 0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

**9.1.3.** Если постоянная подача выходит за указанные пределы, то выяснить причину (негерметичность клапанных устройств из-за плохой затяжки гаек или попадания частиц загрязнителя между фторопластовым седлом и клапаном, засорение дозирующего отверстия и его фильтра и т.д.) и устранить ее. Если это невозможно, необходимо заменить клапанное устройство и произвести сборку и настройку в порядке, указанном ранее.

**9.1.4.** После настройки величины постоянной подачи кислорода вывинтить приспособление P12T.000 из моноблока, из приспособления вывернуть предохранительный клапан и ввернуть его в соответствующее гнездо моноблока, подсоединить капиллярную трубку с манометром и кислородный баллон с давлением 18-20 МПа (180-200 кгс/см<sup>2</sup>). Открыть вентиль баллона и тлеющим фитильком тщательно проверить герметичность всех соединений моноблока и капиллярной трубки к манометру. Проверить подачу кислорода аварийным клапаном и легочным автоматом.

**9.1.5.** Подача кислорода аварийным клапаном (байпасом) при давлении в баллоне от 20 МПа до 3 МПа (от 200 кгс/см<sup>2</sup> до 30 кгс/см<sup>2</sup>) и нажатии на кнопку байпаса с усилием 50-100 Н (5-10 кгс) должна быть от 150 дм<sup>3</sup>/мин до 60 дм<sup>3</sup>/мин.



**Рисунок 8**

Схема проверки постоянной подачи блока кислородораспределительного: 1 – прибор контрольный УКП-5; 2 – пробка резиновая №24; 3 – трубка латунная 6x0,5; 4 – трубка медицинская резиновая типа 15x1,5; 5 – переходник; 6 – блок кислородораспределительный; 7 – баллон кислородный малолитражный.

**9.1.6.** Проверку произвести при давлении 18 МПа и 3 МПа (180 кгс/см<sup>2</sup> и 30 кгс/см<sup>2</sup>) по схеме, изображенной на рис. 9 (тягонапоромер отключить).

**9.1.7.** Клапан легочного автомата должен открываться при вакуумметрическом давлении  $200 \text{ Па} \pm 50 \text{ Па}$  ( $20 \text{ мм вод. ст.} \pm 5 \text{ мм вод. ст.}$ ) при отсосе  $10 \text{ дм}^3/\text{мин}$  и не более  $500 \text{ Па}$  ( $50 \text{ мм вод. ст.}$ ) при отсосе  $70 \text{ дм}^3/\text{мин}$ .

**9.1.8.** Регулировку и проверку провести по схеме, изображенной на рис. 9, при открытом вентиле баллона путем подгонки по длине и шагу пружин P12.02.00.012 и P30.02.009 и регулирования гайкой P12.02.00.011. После установления отсоса из системы, измеряемого ротаметром, определить по тягонапоромеру величину вакуумметрического давления.

**9.1.9.** После регулировки клапана легочного автомата гайку P12.02.00.011 зафиксировать винтом P12.02.00.008.

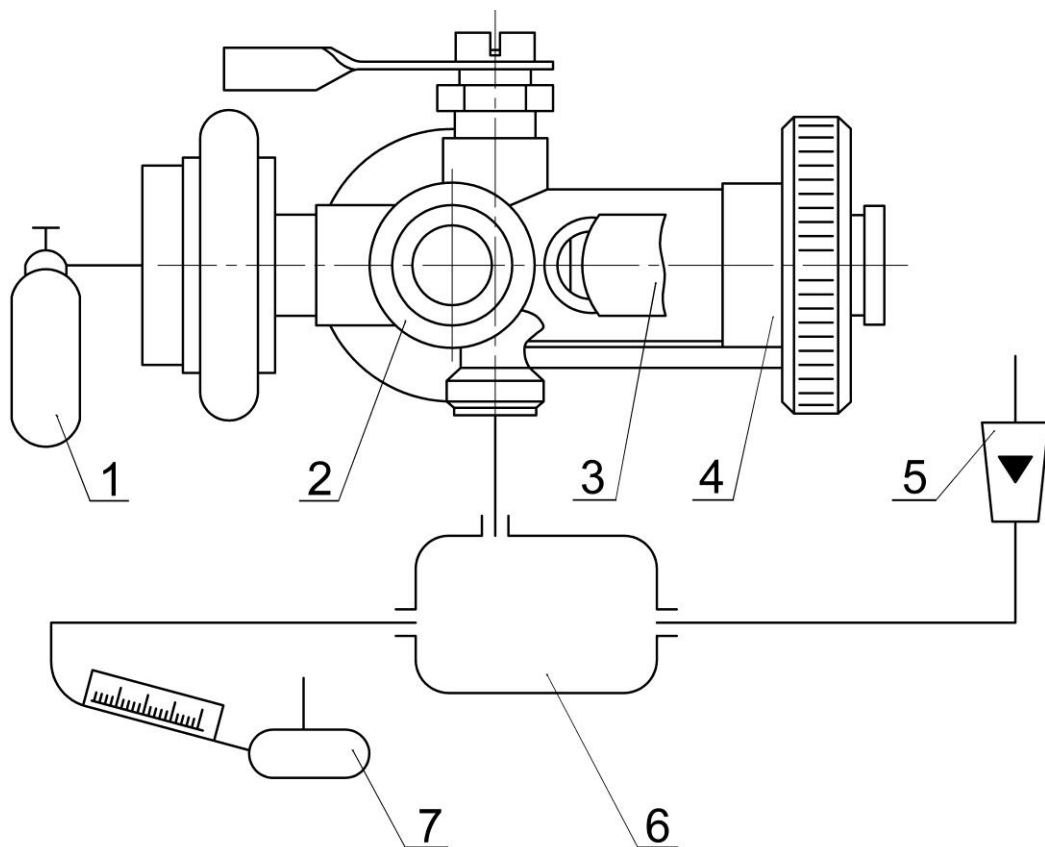
**9.1.10.** Произвести сборку воздухопроводной системы, присоединить при помощи накидной гайки дыхательный мешок к моноблоку, а затем собранный респиратор (без ранца) – к контрольному прибору УКП-5. Произвести проверку величин подачи кислорода легочным автоматом и байпасом на контрольном приборе. Открыть вентиль баллона. Давление в баллоне должно быть  $18\text{-}20 \text{ МПа}$  ( $180\text{-}200 \text{ кгс/см}^2$ ). При помощи контрольного прибора создать такое вакуумметрическое давление, при котором легочный автомат начнет устойчиво подавать кислород в количестве  $10 \text{ дм}^3/\text{мин}$ . При этом величина вакуумметрического давления должна быть в пределах  $100\text{-}300 \text{ Па}$  ( $10\text{-}30 \text{ мм вод. ст.}$ ).

**9.1.11.** Создать при помощи контрольного прибора такое вакуумметрическое давление, при котором легочный автомат начнет устойчиво подавать кислород в количестве  $70 \text{ дм}^3/\text{мин}$ . При этом величина вакуумметрического давления не должна превышать  $500 \text{ Па}$  ( $50 \text{ мм вод. ст.}$ ).

**9.1.12.** Для нормальной, без вибрирующих звуков, работы легочного автомата необходимо следить за исправностью прокладки, плотной затяжкой накидной гайки на штуцере кислородораспределительного блока и правильным, без перекосов, соединением трубки с моноблоком.

**9.1.13.** При давлении в баллоне  $18\text{-}20 \text{ МПа}$  ( $180\text{-}200 \text{ кгс/см}^2$ ) необходимо нажать на кнопку байпаса и убедиться, что подача кислорода находится в пределах  $60\text{-}150 \text{ дм}^3/\text{мин}$ . При этом нельзя увеличивать подачу сверх  $150 \text{ дм}^3/\text{мин}$ . Затем нужно произвести эту же проверку при давлении в баллоне  $3\text{-}4 \text{ МПа}$  ( $30\text{-}40 \text{ кгс/см}^2$ ). Подача кислорода в этом случае должна быть не менее  $60 \text{ дм}^3/\text{мин}$ .

**9.1.14.** После проверки работы легочного автомата и байпаса отсоединить кислородный баллон, а затем моноблок от воздухопроводной системы. Затем закрепить моноблок в корпусе респиратора, присоединить к нему кислородный баллон и проверить тлеющим фитильком герметичность соединения.



**Рисунок 9** – Схема проверки подачи кислорода аварийным клапаном (байпасом) и работы легочного автомата:

1 – баллон с вентилем; 2 – кнопка байпаса; 3 – капилляр с манометром; 4 – блок кислородораспределительный; 5 – ротаметр типа РМ-10; 6 – емкость с объемом, равным 2-4 дм<sup>3</sup>; 7 – тягонапорометр типа ТНЖ-Н

## **9.2. Сборка респиратора**

**9.2.1.** Собрать отдельно (вне ранца респиратора) кислородоподающую систему и проверить ее герметичность при давлении кислорода в баллоне 20,0 МПа  $\pm$ 1,0 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>  $\pm$  10 кгс/см<sup>2</sup>). Для этого присоединить к баллону кислородораспределительный блок вместе с капиллярной трубкой и манометром. При этом внимательно осмотреть резиновую прокладку 3 (рис. 7), которая не должна иметь повреждений или вздутий. Соединяемые поверхности должны быть чистыми. Поврежденную прокладку заменить новой, а снятую, во избежание повторного применения уничтожить. Накидная гайка 5 должна свободно навинчиваться на штуцер баллона без применения ключа. Открыть вентиль баллона и при помощи тлеющего фитилька убедиться в отсутствии утечек кислорода (в запорном вентиле баллона, соединении баллона с кислородораспределительным блоком, аварийном клапане, перекрывающем вентиле, капиллярной трубке, манометре и наружных соединениях блока). Обнаруженные утечки необходимо устранить путем затяжки гаек или замены уплотняющих прокладок. При этом баллон и узлы кислородоподающей системы, подвергаемые ремонту не должны находиться под давлением. Установить кислородораспределительный блок в ранец респиратора, завинтить отверткой невыпадающий винт и присоединить к блоку кислородный баллон. При помощи тлеющего фитилька еще раз убедиться в отсутствии утечки кислорода в месте соединения баллона с блоком. Утечка не допускается.

**9.2.** Сборку воздухопроводной системы производить в порядке, обратном разборке.

**9.2.1.** Для сборки избыточного клапана установить пружину 5 между скобой 4 и корпусом 1 (рис. 4), затем руками или с помощью отвертки вставить выступ резинового фасонного кольца А в кольцевую канавку корпуса клапана 1. При установке избыточного клапана на регенеративный патрон штуцер 7 необходимо сориентировать относительно патрона в соответствии с рис. 8 (Р30.00.000 ТО).

**9.2.2.** При установке воздухопроводной системы в сборе в ранец респиратора, нельзя допускать повреждения дыхательного мешка элементами ранца, а также защемления мешка между регенеративным патроном и рамкой ранца. При присоединении дыхательного мешка к кислородораспределительному блоку, закручивая накидную гайку, необходимо слегка покачать штуцер. Обеспечить зажатие прокладок и не допускать срыва одного из концов трубки со штуцера.

**9.2.3.** Присоединить к ранцу респиратора Р-30 подвесную систему и амортизаторы, для чего необходимо зацепить щиток с прикрепленными к нему крючками за проволочные оси в нижней части ранца, накрыть щитком отсеки, в которых размещаются баллон и

дыхательный мешок, и закрыть защелки. Опустить плечевой амортизатор на регенеративный патрон таким образом, чтобы металлическое основание амортизатора своими разведенными концами охватило верхнюю кромку ранца. Присоединить к крючку с пружинной защелкой, находящемуся в верхней части ранца, пряжку.

**9.2.4.** Присоединить к ранцу респиратора Р-34 подвесную систему. Для чего зацепить щиток с прикрепленными к нему крючками за проволочную ось в верхней части ранца, накрыть щитком отсеки в которых размещаются баллон и дыхательный мешок, сжать рычаги фиксаторов, прижать щиток к рамке ранца и отпустить рычаги фиксаторов так, чтобы последние вошли в петли ранца.

**9.2.5.** Присоединить к пряжке правого концевого ремня при помощи карабина манометр. Карабин закреплен на скобе, расположенной между манометром и трубкой.

### **9.3. Проверка респиратора в собранном виде (полная проверка)**

**9.3.1.** Полная проверка респиратора проводится на контрольном приборе УКП-5 ТУ 12.43.17-76. Настройку параметров респиратора проводить на контрольном приборе УКП-5. При этом необходимо устанавливать средние значения каждого из параметров, а герметичность близкой к нулю. Проверку отдельных параметров необходимо проводить в изложенной последовательности. При необходимости указанная последовательность может быть изменена, например, проверку герметичности кислородоподающей системы можно производить в конце полной проверки. Респиратор считается годным к эксплуатации, если все без исключения его параметры соответствуют норме. Помимо прибора УКП-5 может использоваться иной аналогичный прибор, внесенный в государственный реестр средств измерений.

**9.3.2.** Проверка респиратора с мундштучным приспособлением осуществляется следующим образом. Проверку респиратора необходимо начать с определения его герметичности при избыточном давлении. Для этого положить респиратор на стол наружной стороной ранца, на которой выштамповано название респиратора, и присоединить к контрольному прибору. Вентиль баллона должен быть перекрыт. Закрывать отверстие избыточного клапана заглушкой, которая прилагается к респиратору, и создать в системе респиратора с помощью контрольного прибора избыточное давление 900 Па (90 мм вод. ст.). Через 2-3 мин необходимо сбросить давление до 800 Па (80 мм вод. ст.), включить секундомер и наблюдать за показаниями манометра прибора. Если падение давления превышает 50 Па (5 мм вод. ст.) за одну минуту, необходимо найти и устранить утечку и довести герметичность респиратора до нормы.

**9.3.3.** Для проверки величины постоянной подачи кислорода необходимо открыть вентиль баллона. Давление в баллоне при этой проверке должно быть  $20,0 \text{ МПа} \pm 1,0 \text{ МПа}$  ( $200 \text{ кгс/см}^2 \pm 10 \text{ кгс/см}^2$ ) и мешок должен быть наполнен. После того как величина постоянной подачи кислорода установится (обычно через 2-4 мин), необходимо определить ее значение по контрольному прибору. Если величина постоянной подачи выходит за допустимые пределы ( $1,3\text{-}1,5 \text{ дм}^3/\text{мин}$ ) допускается производить ее регулировку вращением головки редуктора 17 (рис. 7). Если и в дальнейшем постоянная подача выходит за указанные пределы, необходимо выяснить причину (негерметичность клапанных устройств из-за плохой затяжки гаек или попадания частиц загрязнителя между фторопластовым седлом и клапаном, засорение дозирующего отверстия и его фильтра и т.д.) и устранить ее. Если это невозможно, необходимо заменить клапанное устройство и произвести сборку и настройку по п. 9.1 настоящей инструкции.

**9.3.4.** Проверить величину избыточного давления, при котором открывается избыточный клапан, для чего нужно снять заглушку с отверстия избыточного клапана и наблюдать за показаниями манометра контрольного прибора. Величина избыточного давления должна быть в пределах  $100\text{-}300 \text{ Па}$  ( $10\text{-}30 \text{ мм вод. ст.}$ ). Если эта величина выходит за указанные пределы, допускается произвести замену пружины избыточного клапана.

**9.3.5.** Проверить величину вакуумметрического давления, при котором открывается легочный автомат, для чего с помощью контрольного прибора произвести отсос воздуха из дыхательного мешка и создать в системе респиратора вакуумметрическое давление. Давление, при котором открывается и работает легочный автомат, должно быть в пределах  $100\text{-}300 \text{ Па}$  ( $10\text{-}30 \text{ мм вод. ст.}$ ), величина подачи –  $10 \text{ дм}^3/\text{мин}$ . Если эта величина выходит за указанные пределы, допускается ее регулировка вращением гайки 36 (рис. 7).

**9.3.6.** Проверить герметичность перекрытия капиллярной трубки манометра, для чего закрыть перекрывной вентиль, а затем вентиль баллона. Выпустить кислород из кислородоподающей системы через аварийный клапан и наблюдать за показаниями манометра респиратора. Падение давления в капиллярной трубке не должно превышать  $2,0 \text{ МПа}$  ( $20 \text{ кгс/см}^2$ ) в минуту. Если эта величина превышает указанное значение, необходимо разобрать перекрывной вентиль и заменить пакет мембран 58 или прошлифовать вставку 59 (рис. 7).

**9.3.7.** Проверить респиратор на герметичность при вакуумметрическом давлении, для чего с помощью контрольного прибора нужно создать в его системе вакуумметрическое давление около  $900 \text{ Па}$  ( $90 \text{ мм вод. ст.}$ ) Через 2-3 минуты сбросить это давление до  $800 \text{ Па}$

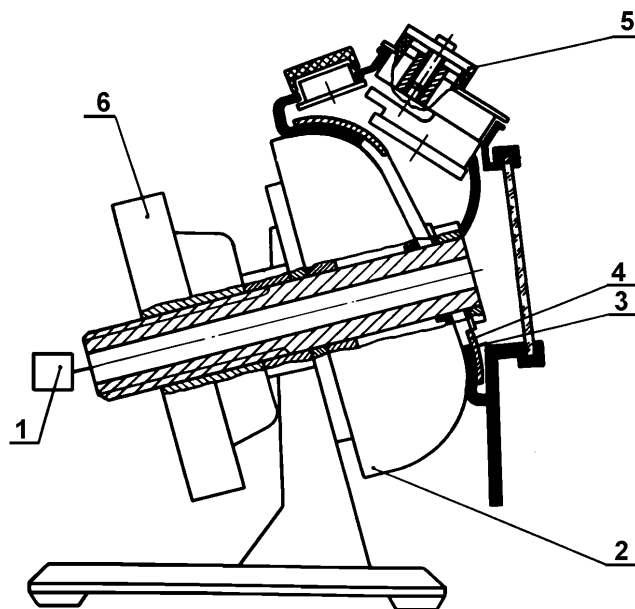
(80 мм вод. ст.), включить секундомер и произвести наблюдение за показаниями манометра прибора. Если падение давления превышает 50 Па (5мм вод. ст.) за одну минуту, необходимо найти и устранить утечку и довести герметичность респиратора до нормы.

**9.3.8.** Проверить исправность слюноудаляющего насоса. Для этого, сохраняя в респираторе вакуумметрическое давление в диапазоне 700-800 Па (70-80 мм. вод. ст.) необходимо 3-4 раза нажать на грушу слюноудаляющего насоса. Рост вакуумметрического давления в системе респиратора свидетельствует об исправности насоса. В противном случае необходимо проверить правильность сборки впускного и выпускного клапанов, а также плотность подсоединения резиновой груши насоса. После этой проверки отсоединить респиратор от контрольного прибора.

**9.3.9.** Для проверки маски на герметичность необходимо собрать схему, как показано на рисунке 10. Протереть влажной ветошью обтюратор 3 маски и грушу 2. Отпустить до упора затылочные ремешки маски и завести оголовье на наружную сторону панорамного стекла. Надеть маску на пластину 4 приспособления ПМ-3 лобным ремешком вниз так, чтобы обтюратор попал между пластиной и грушей. Вращая маховик 6, зажать обтюратор маски между пластиной и грушей. Заглушить гнездо подсоединения маски к воздухопроводной системе респиратора заглушкой 5, соединить подмасочное пространство с устройством для создания избыточного и вакуумметрического давления 1 (приборы УКП-5 или ИР). Создать в подмасочном пространстве избыточное, а затем вакуумметрическое давление около 900 Па (90 мм вод. ст.), затем через 2-3 минуты сбросить это давление до 800 Па (80 мм вод. ст.), включить секундомер и наблюдать за показаниями манометра прибора. Если падение давления превышает 50 Па (5 мм вод. ст.) за одну минуту, необходимо найти и устранить утечку. Довести герметичность маски до нормы. Проверку на герметичность маски с респиратором производить аналогичным способом, только вместо заглушки 5 подсоединить соединительную коробку со шлангами и респиратор. Для этого закрутить винт 13 (рис. 5), обеспечив хорошую затяжку и герметизацию.

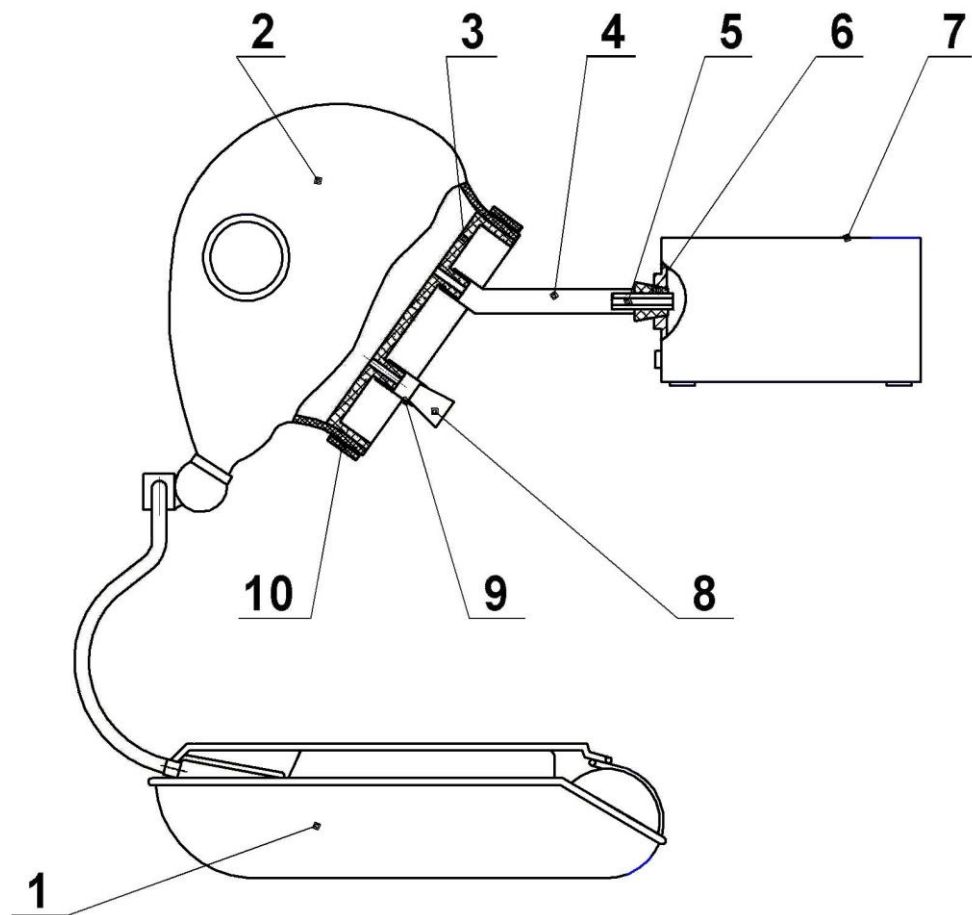
**9.3.10.** Для проверки респиратора со шлем-маской собрать схему (рис. 11). Растянуть руками шлем-маску 2; вставить в нее диск с отводами 3 и для герметизации стянуть лентой металлической натяжной 10 с замком. Заглушить одну из трубок диска трубкой резиновой 9 с пробкой 8. Присоединить вторую трубку диска 3 к прибору 7 (УКП-5) при помощи трубки резиновой 4, трубки 5 и пробки 6. При проверке респиратора прибором ИР трубки резиновые последнего присоединить к трубкам диска 3.





**Рисунок 10** – Схема проверки маски на герметичности с приспособлением ПМ-3

**9.3.11.** Полная проверка респиратора со шлем-маской проводится так же, как и респиратора с мундштучным приспособлением.



**Рисунок 11** – Проверка респиратора со шлем-маской:

- 1 – респиратор; 2 – шлем-маска; 3 – диск с отводами; 4 – трубка медицинская резиновая типа 15x1,5; 5 – трубка латунная 6x0,5;  
 6 – пробка резиновая № 24; 7 – прибор контрольный; 8 – пробка резиновая № 10;  
 9 – трубка медицинская резиновая типа 1 5x1,5;  
 10 – лента металлическая натяжная с замком

**9.3.12.** Осмотреть респиратор. При этом проверить надежность крепления холодильника к патрону, патрона с холодильником, кислородораспределительного блока и щитка – к ранцу респиратора. Проверить наличие и исправность защитного чехла загубника, носового зажима, головного гарнитура, противодымных очков, сигнального свистка и применяемого с респиратором соединительного шнура. Проверить правильность расположения загубника. Закрепить головной гарнитура на шлангах, а очки – на левом плечевом ремне респиратора. Надеть на загубник защитный чехол. Если респиратор исправен он считается готовым к применению.

## Приложение №1

Нормативно-правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядок эксплуатации технических устройств на опасных производственных объектах, эксплуатирующих респираторы.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие правила безопасности в конкретной отрасли также содержат обязанности по соблюдению требований технической документации завода-производителя технических устройств, то есть обязывают соблюдать данные Требования.

В соответствии с п. 56 «Правил безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденных Приказом Ростехнадзора №599 от 11 декабря 2013 г., эксплуатация, обслуживание технических устройств, их монтаж и демонтаж должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

В соответствии с п. 3.5. ПБ 11-493-02 «Общие правила безопасности для металлургических и коксохимических предприятий и производств» эксплуатация технических устройств должна осуществляться в соответствии с требованиями технологических инструкций, разработанных на основании технической документации разработчика, с учетом производственных условий и требований настоящих Правил.

В соответствии с п. 1.4.9. ПБ 03-428-02 «Правила безопасности при строительстве подземных сооружений» всё эксплуатируемое оборудование должно проходить техническое освидетельствование в соответствии с регламентом завода-изготовителя с составлением актов установленной формы.

На основании ч. 1 ст. 9. ФЗ №116 от 21.07.1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения настоящего Федерального закона, других федеральных законов, принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности...

**Нарушение Требований** по проведению годовой ревизии и ремонту респираторов Р-30 и Р-34 **является нарушением** Технического описания и инструкции по эксплуатации респиратора изолирующего регенеративного Р-30, Р-34, условий применения, установленных правилами безопасности в конкретных отраслях (Правила безопасности при

ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых, ПБ №05-618-03, ПБ 03-428-02, ПБ 11-493-02) и нарушением ч. 1 ст. 9 **ФЗ №116 от 21.07.1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»** и, следовательно, **является нарушением требований промышленной безопасности.**

В эксплуатирующих организациях за соблюдением настоящих Требований должен осуществляться производственный контроль в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами.

На основании ч. 2 ст. 9. **ФЗ №116 от 21.07.1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»** работники опасного производственного объекта обязаны:

соблюдать положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте и порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

В соответствии со ст. 11 **ФЗ №116 от 21.07.1997 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»** организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации.

Следовательно, в полномочия лиц, осуществляющих производственный контроль, входит проверка сервисного обслуживания и ремонта респираторов Р-30, Р-34.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА

### ПАО «ДОНЕЦКИЙ ЗАВОД ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ»

Данным свидетельством ПАО «ДЗГА» подтверждает право ООО «Сервисный центр», ИНН/КПП 4205010101/422101001, зарегистрированное по адресу: Россия, г. Кемерово, пр. Ленина, д. 33, на сервисное обслуживание оборудования производства ПАО «ДЗГА» на территории Российской Федерации.

Данное свидетельство дает сервисному центру право на проведение обязательных работ по техническому обслуживанию, переснаряжению, годовой ревизии, ремонту или замене составных частей регенеративных респираторов Р-30 и Р-34, дожимающих компрессоров КД-8, приборов проверки герметичности ПГС и универсальных контрольных приборов УКП-5 производства ПАО «ДЗГА».

Надежная эксплуатация оборудования производства ПАО «ДЗГА», обеспечивающая безопасность для жизни и здоровья людей, может быть обусловлена проведением технического обслуживания исключительно в аккредитованном сервисном центре с использованием оригинальных запасных частей и комплектующих.

Данное свидетельство выдано на основании договора по проведению сервисного обслуживания №001 от 01.02.2011 г.

Срок действия свидетельства: с 01.02.2011 г. по 01.02.2016 г.

Председатель правления  
ПАО «ДЗГА»



В.Н. Маров

**СВИДЕТЕЛЬСТВО АВТОРИЗОВАННОГО СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА  
ПАО «ДОНЕЦКИЙ ЗАВОД ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ»**

Данным свидетельством ПАО «ДЗГА» подтверждает право ООО «Альфа», ИНН/КПП 4205020202/422101001, зарегистрированное по адресу: Россия, г. Кемерово, пр. Октябрьский, д. 1, на сервисное обслуживание оборудования производства ПАО «ДЗГА» на территории Российской Федерации под контролем ООО «Сервисный центр», ИНН/КПП 4205010101/422101001, зарегистрированное по адресу: Россия, г. Кемерово, пр. Ленина, д. 33.

Данное свидетельство дает сервисному центру право на проведение обязательных работ по техническому обслуживанию, переснаряжению, годовой ревизии, ремонту или замене составных частей регенеративных респираторов Р-30 и Р-34, дожимающих компрессоров КД-8, приборов проверки герметичности ПГС и универсальных контрольных приборов УКП-5 производства ПАО «ДЗГА».

Надежная эксплуатация оборудования производства ПАО «ДЗГА», обеспечивающая безопасность для жизни и здоровья людей, может быть обусловлена проведением технического обслуживания исключительно в аккредитованном сервисном центре с использованием оригинальных запасных частей и комплектующих.

Данное свидетельство выдано на основании договора по проведению сервисного обслуживания №002 от 01.02.2011 г.

Срок действия свидетельства: с 01.02.2011 г. по 01.02.2016 г.

Председатель правления

ПАО «ДЗГА»



В.Н. Маров

**ПОВЕРОЧНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО № \_\_\_\_\_**

Дата поверки « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Действительно до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РЕСПИРАТОР ИЗОЛИРУЮЩИЙ РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ** тип \_\_\_\_\_  
заводской номер \_\_\_\_\_, год выпуска \_\_\_\_\_, принадлежит \_\_\_\_\_

отревизирован и проверен по Р30.00.000 Д2, Р30.00.000 ТО, Р34.00.000 ТО, Р30М.00.000 ТО соответствует ТУ 12.43.73-81, ТУ 12.4675547.214-88 для Р-34 и признан годным к эксплуатации в течение одного года со дня поверки или 30 аппаратосмен при условии выполнения требований Р30.00.000 ТО, Р34.00.000 ТО, Р30М.00.000 ТО, а также соблюдения условий хранения, транспортирования и эксплуатации.

**В его составе и в комплекте:**

➤ **Блок кислородораспределительный \ моноблок \**, заводской номер \_\_\_\_\_  
отревизирован и настроен в соответствии с Р30.00.000 Д2 и Р30.00.000 ТО, Р30М.00.000 ТО и признан годным к эксплуатации.

➤ **Манометр кислородный**, тип \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_  
отремонтирован и поверен по методике МИ 2124-90 и признан годным к эксплуатации.

➤ **Баллон кислородный (рабочий)**, заводской номер \_\_\_\_\_  
Произведен \_\_\_\_\_ годовая ревизия, освидетельствование (ненужное - зачеркнуть) в соответствии с Р30.00.000 ТО, Р34.00.000 ТО, Р30М.00.000 ТО, Р30.00.000Д2. Баллон признан годным к эксплуатации на последующие 1 год, 5 лет (ненужное - зачеркнуть).

➤ **Баллон кислородный (запасной)**, заводской номер \_\_\_\_\_  
Произведен \_\_\_\_\_ годовая ревизия, освидетельствование (ненужное - зачеркнуть) в соответствии с Р30.00.000 ТО, Р34.00.000 ТО, Р30М.00.000 ТО, Р30.00.000 Д2. Баллон признан годным к эксплуатации на последующие 1 год, 5 лет (ненужное - зачеркнуть).

➤ **Патрон регенеративный (рабочий)**, заводской номер \_\_\_\_\_  
отревизирован и проверен в соответствии с Р30.00.000 Д2, Р30.00.000 ТО, Р30М.00.000 ТО.  
и признан годным к эксплуатации.

➤ **Патрон регенеративный (запасной)**, заводской номер \_\_\_\_\_  
отревизирован и проверен в соответствии с Р30.00.000 Д2, Р30.00.000 ТО, Р30М.00.000ТО.  
и признан годным к эксплуатации.

а) Дезинфекция респиратора проведена согласно действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям: Протокол лабораторных испытаний № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

б) Забивка ХПИ ГОСТ 6755-88: Протокол испытаний № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

да нет (нужное подчеркнуть)

Главный инженер \_\_\_\_\_ /И.И. Иванов./

Механик \_\_\_\_\_ /П.П. Петров./

Перечень запчастей подлежащих замене

п/п	Наименование узла	Запасные части, подлежащие обязательной замене	Иные замененные запасные части	Примечание
1	2	3	4	5
1	Штуцер входной	Фильтр P30.02.030 Кольцо уплотнительное P12.02.038		
2	Редуктор	Фильтр редуктора P30.02.050; Клапан редукционные P30.02.060; Мембрана P12.02.04.00		
3	Клапан предохранительный	Прокладка P30.03.106		
4	Автомат легочный	Седло клапана P12.02.10.000; Фильтр сетка P12.02.00.004; Мембрана P30.02.040;		
5	Вентиль перекрывной	Мембрана P30.02.005		
6	Дыхательная система	Клапан дыхательный P12.00.01.000		
7	Избыточный клапан	Клапан грибовый P30.00.054; Мембрана P30.00.520		
8	Дыхательный мешок	Кольцо прокладочное P12.05.00003; Кольцо P30.00.203; Прокладка P30.00.205		
9	Мундштучная коробка	Кольцо P30.05.011; Кольцо P30.05.004; Кольцо P30.05.003; Клапан P30.05.002; Клапан P30.05.006		
10	Вентиль баллона	Прокладка P30.03.105; Клапан P30.03.120.		
11	Замененные запасные части, не входящие в перечень обязательной замены			

Главный инженер \_\_\_\_\_ /И.И. Иванов/

Механик \_\_\_\_\_ /П.П. Петров/



## Приложение №5

Образец формы отчетности сервисного центра перед заводом-изготовителем  
Характеристики изделия:

1. Наименование изделия - респиратор Р-30.
2. Дата изготовления - 12.2009 г.
3. Завод изготовитель - ПАО «ДЗГА».
4. Заводской номер изделия - 12345.

Информация о собственнике:

1. Юридическое лицо, с которым заключен договор - ЗАО «Холдинговая компания».
2. Эксплуатирующая организация - ООО «Шахта».

Учетные данные изделия:

1. Дата поступления - 17.08.2011 г.
2. Дата следующего сервисного обслуживания - 17.08.2012 г.

Перечень маркированных комплектующих:

№ п/п	Наименование	Обозначение	Заводской номер
1	Баллон	P30P.03.000	832
2	Вентиль баллона (если имеется)	P30.03.100	2341
3	Блок кислородораспределительный	P30.02.000-01	08683
4	Клапан избыточный	P30.00.500	09262
5	Манометр	EN 837-1	H-147
6	Мешок	P30.00.200-02	03006
7	Патрон регенеративный	P30.01.000	08385
8	Холодильник	P30.00.050	08553

Перечень замененных запасных частей:

№ п/п	Наименование	Обозначение	Заводской номер	
			до замены	после замены
1	Мешок	P30.00.200-02	03006	05023

Главный инженер  
ООО «Сервисный центр»

И.И. Иванов

Приложение №6

Список запасных частей, подлежащих обязательной замене при проведении годовой ревизии респираторов Р-30 и Р-34

№ п/п	Наименование	Обозначение	Норма на одну опер.
1.	Кольцо	P30.05.011	1
2.	Клапан	P30.05.006	1
3.	Кольцо	P30.05.004	1
4.	Кольцо	P30.05.003	1
5.	Клапан	P30.05.002	1
6.	Клапан дыхательный	P12.00.01.000	2
7.	Клапан	P30.03.120	1
8.	Прокладка	P30.03.105	1
9.	Прокладка	P30.03.106	1
10.	Фильтр	P30.02.030	1
11.	Клапан редукционный	P30.02.060	1
12.	Седло клапана л/а	P12.02.10.000	1
13.	Фильтр-сетка	P12.02.00.004	1
14.	Мембрана	P12.02.04.000	1
15.	Мембрана	P30.02.040	1
16.	Мембрана с диском	P12.02.11.000	1
17.	Мембрана	P30.02.015	1
18.	Кольцо уплотнительное	P12.02.00.038	1
19.	Фильтр редуктора	P30.02.050	1
20.	Мембрана	P30.02.005	3
21.	Прокладка	P30.00.205	1
22.	Кольцо	P30.00.203	1
23.	Кольцо прокладочное	P12.05.00.003	2
24.	Клапан грибковый	P30.00.504	1
25.	Мембрана	P30.00.520	1

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ  
ПАО «ДОНЕЦКИЙ ЗАВОД ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ»**

Данным свидетельством ПАО «ДЗГА» подтверждает, что Иванов Иван Иванович, 01.01.1970 г.р., паспорт серии 3206 №898001, выданный Рудничным РОВД г. Кемерово, прошел аттестационный курс по проведению работ по сервисному обслуживанию, переснаряжению, годовой ревизии, ремонту или замене составных частей регенеративных респираторов Р-30 и Р-34, дожимающих компрессоров КД-8, приборов проверки герметичности ПГС и универсальных контрольных приборов УКП-5 производства ПАО «ДЗГА».

Иванов И.И. успешно аттестован ПАО «ДЗГА» на проведение вышеуказанных работ.

Председатель правления  
ПАО «ДЗГА»



В.Н. Маров

Образец дефектной ведомости

**ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

Характеристики изделия:

1. Наименование изделия - респиратор Р-30.
2. Дата изготовления - 12.2009 г.
3. Завод изготовитель - ПАО «ДЗГА».
4. Заводской номер изделия - 12345.

Информация о собственнике:

1. Юридическое лицо, с которым заключен договор - ЗАО «Холдинговая компания».
2. Эксплуатирующая организация - ООО «Шахта».

Дата дефектации - 17.08.2011 г.

Выявлены следующие неисправности:

Наименование забракованных узлов, шифр	шт	Причина выбраковки, пункт Требований по проведению годовой ревизии и ремонту респираторов Р-30 и Р-34
Амортизатор плечевой Р30.00.040	1	Порывы кожи, п.п. 6.3.1.
Мембрана легочного автомата Р30.02.040	1	Вздутие, трещины, п.п. 6.2.11.
Мешок дыхательный Р30.00.200-02	1	Наличие на мешке две заплаты и две дырки, п.п. 6.1.1.

Главный инженер  
ООО «Сервисный центр»

И.И. Петров

Представитель ООО «Шахта» \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись Ф.И.О.

## Предельное значение основных эксплуатационных параметров респиратора

№ пп	Контролируемый параметр	Норма ТО	Метод контроля
1	Герметичность воздухопроводной системы при избыточном давлении 800 Па (80 мм вод. ст.): падение избыточного давления, Па (мм вод. ст.), не более	50(5)	Блокируют работу избыточного клапана, создают в системе респиратора с помощью контрольного прибора УКП-5 избыточное давление 800 Па (80 мм вод. ст.), включают секундомер и наблюдают за показаниями манометра прибора. Падение избыточного давления за одну минуту не должно превышать 50 Па (5 мм вод. ст.)
2	Герметичность воздухопроводной системы при вакуумметрическом давлении 800 Па (80 мм вод. ст.): падение вакуумметрического давления, Па (мм вод. ст.), не более	50(5)	Создают в системе респиратора с помощью контрольного прибора УКП-5 вакуумметрическое давление 800 Па (80 мм вод. ст.), включают секундомер и наблюдают за показаниями манометра прибора. Падение вакуумметрического давления за одну минуту не должно превышать 50 Па (5 мм вод. ст.)
3	Постоянная подача кислорода при давлении в баллоне (20,0±1,0) МПа, (200±10) кгс/см <sup>2</sup> , дм <sup>3</sup> /мин	1,4±0,1	Открывают вентиль баллона, избыточный клапан заблокирован. После того, как мешок будет наполнен и величина постоянной подачи кислорода установится, определяют по контрольному прибору ее значение
4	Вакуумметрическое давление открытия клапана легочного автомата при отсосе из системы 10 дм <sup>3</sup> /мин кислорода, Па (мм вод. ст.)	200±100 (20±10)	С помощью контрольного прибора отсасывают воздух из дыхательного мешка и создают в системе респиратора вакуумметрическое давление, при котором открывается и работает легочный автомат с величиной подачи 10 дм <sup>3</sup> /мин.
5	Избыточное давление открытия клапана избыточного при постоянной подаче кислорода, Па (мм вод. ст.)	200±100 (20±10)	Избыточный клапан разблокирован. Открывают вентиль баллона, и после наполнения дыхательного мешка наблюдают за показаниями манометра контрольного прибора и определяют величину избыточного давления, при котором открывается избыточный клапан

6	Исправность слюноудаляющего насоса	–	Сохраняют в системе респиратора вакуумметрическое давление, 700-800 Па (70-80 мм вод. ст.) после проверки его на герметичность, 3-4 раза нажимают на грушу слюноудаляющего насоса. Увеличение вакуумметрического давления в системе респиратора свидетельствует об исправности насоса
7	Герметичность перекрытия капиллярной трубки манометра при давлении в баллоне 18,0-20,0 МПа (180-200 кгс/см <sup>2</sup> ), падение давления, не более, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2,0 (20)	Закрывают перекрывной вентиль, а затем вентиль баллона. Выпускают кислород из кислородоподающей системы через аварийный клапан и наблюдают за показаниями манометра респиратора в течение одной минуты

Приложение №10

Перечень составных частей и деталей респиратора Р-30, Р-34, подлежащих визуально-измерительному контролю

Наименование контролируемого узла	Наименование детали	Место контроля	Метод контроля	Дефект, нормы браковки	Возможность дальнейшей эксплуатации, ограничения
Мешок дыхательный	Оболочка	Поверхность мешка	ВО	Трещины, потертости, вздутия, отслоения	Не допускается более 2 заплат, включая места соединения шва с фланцами
	Фланцы выворотные резиновые	Поверхность фланца, место склеивания фланца с мешком, соединения фланца со штуцером	ВО	Трещины нарушения склеивания швов, нарушения закрепления (увязки) со штуцером	Трещины не допускаются, допускается склеивание с наложением заплат в количестве, не превышающем требование предыдущего пункта не допускается обрыв нитки витка и количество витков менее восьми
	Трубка резиновая	Штуцеры	ВО	Нарушение закрепления (увязки) со штуцером	Не допускается обрыв нитки витка и количество витков менее восьми
Патрон регенеративный	Корпус	Поверхность, места силовых гофров	ВИК	Вмятины, микротрещины	Не допускается более трех вмятин глубиной до 3 мм размером (10-15) мм, допускается пропаивать
	Штуцеры	Резьба, поверхность прилегания уплотнительных колец	ВО	Забоины, риски	Не допускается
	Перегородки	Сетки, места соединения с корпусом	ВО	Порывы, нарушения точечной сварки	То же

Наименование контролируемого узла	Наименование детали	Место контроля	Метод контроля	Дефект, нормы браковки	Возможность дальнейшей эксплуатации, ограничения
Холодильник	Оболочка	Поверхность	ВИК	Вмятины, микротрещины	Не допускается более трех вмятин глубиной до 3 мм размером (10-15) мм, допускается пропаявать
	Штуцеры	Резьба, поверхность прилегания уплотнительных колец	ВО	Забойны, риски	Не допускается
Клапан избыточный	Мембрана	Поверхность	ВО	Нарушение целостности, признаки старения резины	То же
	Клапан	Поверхность	ВО	Забойны, риски	То же
	Подушка резиновая	Торцевая поверхность	ВО	Нарушение целостности, риски	То же
	Клапан обратный	Поверхность	ВО	Нарушение целостности, признаки старения резины	То же
Клапан вдоха и выдоха	Клапан грибовидный резиновый	Поверхность	ВО	Нарушение целостности, деформация по окружности прилегания к седлу, признаки старения резины	То же
	Седло пластмассовое	Кромка	ВО	Забойны, риски	То же



Наименование контролируемого узла	Наименование детали	Место контроля	Метод контроля	Дефект, нормы браковки	Возможность дальнейшей эксплуатации, ограничения
Шланги вдоха и выдоха	Шланг гофрированный резиновый	Поверхность соединения с патрубками коробки соединительной с патрубками вдоха и выдоха	ВО	Отслоение тканевой оболочки от резиновой основы, потертости, нарушения закрепления (увязки) с патрубками	Не допускаются потертости и отслоения, обрыв нитки витка и количество витков менее восьми
	Гайки накидные	Резьба, поверхность прилегания уплотнительных колец	ВО	Забоины, риски	Не допускается
Коробка соединительная с мундштучным приспособлением	Прокладки резиновые	Поверхность прилегания прокладок мундштучного приспособления	ВО	Забоины, риски	То же
	Ремешки	Поверхность	ВО	Трещины, порывы	То же
	Винт для крепления мундштучного приспособления	Резьба, торцевая поверхность и кромка в месте прилегания клапана выбрасывающего	ВО	Забоины, риски, изгиб, налипшие частицы	То же
	Клапан резиновый всасывающий, клапан выбрасывающий грибковый резиновый, груша резиновая, прокладки, загубник	Поверхность	ВО	Признаки старения резины	То же

Наименование контролируемого узла	Наименование детали	Место контроля	Метод контроля	Дефект, нормы браковки	Возможность дальнейшей эксплуатации, ограничения
Баллон	Баллон	Внутренняя поверхность	ВИК	Наличие влаги и ржавчины	Не допускается наличие следов влаги и ржавчины на белой бумаге при давлении (15-20) МПа
		Наружная поверхность	ВИК	Нарушение окраски, надписей, истекший срок испытаний, коррозия, трещины, вмятины, вздутия, раковины, риски, износ резьбы горловины.	Не допускается. Глубина раковин и рисков не более 0,2 мм
Вентиль	Корпус	Резьба в месте присоединения к ножке моноблока	ВО	Забоины, риски	Не допускается.
	Шток	Торцевая и цилиндрическая поверхность, перка и ось	ВО	Царапины, забоины, искривление, нарушение целостности	То же
	Гайка сальника	Торцевая и цилиндрическая поверхности, поверхность	ВО	Царапины, забоины, нарушение целостности граней шестигранника	То же
	Прокладка Р30.03.006	Поверхность	ВИК	Нарушение целостности, риски, порывы, расслоения, вкрапления твердых частиц	Не допускается. Размер по высоте не менее 1,5 мм

Наименование контролируемого узла	Наименование детали	Место контроля	Метод контроля	Дефект, нормы браковки	Возможность дальнейшей эксплуатации, ограничения
	Прокладка Р30.03.005	Поверхность	ВИК	Порывы, порезы	Не допускается. Размер по высоте не менее 1,2 мм
	Клапан Р30.03.120	Поверхность	ВИК	Забоины, риски, нарушение запрессовки, царапины, вкрапления инородных частиц	Не допускается. Глубина кольцевой канавки на торце не более 0,2 мм
Блок кислородораспределительный	Корпус	Внутренняя поверхность	ВО	Налет светло-коричневого цвета	Не допускается.
	Вентиль перекрывной	Поверхность мембран медных	ВО	Деформация	Не допускается. При отсутствии деформации – обязательная замена двух мембран медных
	Мембрана легочного автомата Р30.02.040	Поверхность, центральный диск	ВО	Нарушение целостности, Признаки старения резины (трещины, прилипание, вздутия), нарушение склеивания диска и мембраны	Не допускается.
	Фильтры	Поверхность, сетки, соединение с обоймой	ВО	Порывы, загрязнение ячеек, нарушение закрепления в обойме	То же
	Клапанное устройство редуктора, байпаса, клапан легочного автомата				Заменить новым клапанное устройство редуктора, при неисправности заменить клапанное устройство байпаса, заменить седло клапана легочного автомата

Наименование контролируемого узла	Наименование детали	Место контроля	Метод контроля	Дефект, нормы браковки	Возможность дальнейшей эксплуатации, ограничения
Подвесная система	Ремни плечевые с амортизаторами, ремень поясной с амортизатором, щиток	Поверхности	ВО	Порывы, деформация кожи, нарушение крепления к щитку	Не допускается.
Ранец респиратора	Корпус, щиток	Поверхность, места крепления блока кислородораспределительного и подвесной системы	ВИК	Вмятины, нарушение крепления	Не допускается нарушение креплений. Не допускается более четырех вмятин глубиной более 5 мм и размером до 25 мм не исправляемых рихтовкой

Примечание.

ВО – визуально-оптический метод контроля;

ВИК – визуально-измерительный метод контроля.

Приложение №11

Образец акта выполненных работ с указанием дополнительно замененных запасных частей

Акт № 1 от 01 января 2011 г.

Исполнитель: ООО Сервисный центр "Спасатель"

Заказчик: ООО "ШАХТА"

№	Наименование работ, услуг	Кол-во	Единиц	Цена	Сумма
1	Годовая ревизия респиратора Р-30, Р-34 (текущая)	2	1 шт.	1 000,00	2 000,00
2	Замена амортизатора плечевого Р30.00.040	1	1 шт.	1 000,00	1 000,00
				Итого	3 000,00

Без налога НДС

Всего оказано услуг 3, на сумму 3 000,00 руб.

Три тысячи рублей 00 копеек

Вышеперечисленные услуги выполнены полностью и в срок.

Заказчик претензий по объему, качеству и срокам оказания услуг не имеет.

Исполнитель:

Заказчик:

Директор ООО «Сервисный центр»

Директор ООО «ШАХТА»

\_\_\_\_\_/ /  
(подпись) /  
М.П.

\_\_\_\_\_/ /  
(подпись) /  
М.П.