

АО «ПТС»

ОКП 25 6890

Утверждено

ПТС 156.00.00.000РЭ – ЛУ

**СИСТЕМА СПАСЕНИЯ  
ПОЖАРНЫХ (СПАСАТЕЛЕЙ)**

**ПТС «СПАСАТЕЛЬ»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПТС 156.00.00.000РЭ**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для проведения работ по техническому обслуживанию системы спасения пожарных (спасателей) ПТС «Спасатель».

В руководстве описаны назначение системы, приведены правила проверки исправности и технического состояния, условия транспортирования и хранения, возможные неисправности и методы их устранения.

### 1 Назначение системы

Система спасения пожарных (спасателей) ПТС «Спасатель» (далее по тексту - система) предназначена для применения при оказании помощи пожарному (спасателю), работающему в зоне чрезвычайных ситуаций, попавшему в экстремальную ситуацию вследствие чего утратившему возможность дальнейшего самостоятельного движения.

В состав системы входит система обеспечения дыхания и комплект инструмента и принадлежностей.

### 2 Комплектность поставки

Комплектность поставки системы приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
1 Система спасения пожарных (спасателей) ПТС «Спасатель», в т.ч.:	ПТС 156.00.00.000	1	
1.1 Система обеспечения дыхания	ПТС 156.01.00.000	1	
1.2 Комплект инструментов и принадлежностей	ПТС 156.20.00.000	1	
1.3 Чехол баллонный	ПТС 156.14.00.000	1	
1.4 Сумка	ПТС 156.15.00.000	1	
2 Документация, в т.ч.:			
2.1 Руководство по эксплуатации	ПТС 156.00.00.000РЭ	1	
2.2 Паспорт	ПТС 156.00.00.000ПС	1	
2.3 Паспорт на баллон	РВМК 10-165-300ПС	1	
2.4 Руководство по эксплуатации на баллон	РВМК 10-165-300РЭ	1	
2.5 Паспорт на манометр		1	

### 3 Размещение изделий системы

Изделия, входящие в систему, уложены в сумку (рис. 1). Сумка изготовлена из износостойкого негорючего материала, снабжена двумя ремнями, позволяющими переносить ее как в руках, так и на плече. На корпус сумки нашиты сигнальные светоотражающие полосы.

Изделия (рис. 2), входящие в состав системы, размещены либо непосредственно в корпусе сумки либо в нашитых на корпус карманах, клапаны которых закрываются на застежки-«липучки».

В корпусе сумки размещен баллон с ввинченным в его горловину вентиляем и присоединенным к вентилю редуктором со шлангом высокого давления и сигнальным устройством и воздухопроводным шлангом. На баллон для защиты его от повреждении надет чехол.

В карманах сумки уложены спасательное устройство, легочный автомат со шлангом, переходник, шланг-удлиннитель и изделия комплекта инструмента и принадлежностей.

#### 4 Маркировка

Заводской номер системы нанесен на корпус редуктора и указан в паспорте на систему.

#### 5 Система обеспечения дыхания

##### 5.1 Назначение системы обеспечения дыхания

Система обеспечения дыхания предназначена для подачи воздуха для дыхания при эвакуации спасаемого из непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды.

Изделия, входящие в систему обеспечения дыхания, рассчитаны на применение при температуре окружающей среды от минус 40 до 60 °С и относительной влажности до 95 %, не изменяют свои технические параметры после пребывания в среде с температурой 200 °С в течение 60 секунд, и выдерживают воздействие открытого пламени с температурой 800 °С в течение 5 секунд.

Система обеспечения дыхания представляет собой изолирующий резервуарный дыхательный прибор со сжатым воздухом в баллоне с рабочим давлением 29,4 МПа и избыточным давлением под капюшоном спасательного устройства.

##### 5.2 Основные параметры и характеристики

Основные параметры и характеристики системы обеспечения дыхания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
1	2
1 Вместимость баллона, л, не менее	10,0
2 Рабочее давление в баллоне, МПа, не более	29,4
3 Запас воздуха в баллоне, дм <sup>3</sup> , не менее	2700
4 Редуцированное давление при нулевом расходе воздуха, МПа	0,55 ... 0,9
5 Давление срабатывания сигнального устройства, МПа	6,0 ... 5,0
6 Величина расхода воздуха на входе в капюшон спасательного устройства, дм <sup>3</sup> , не менее	25
7 Размер резьбы в вентилю баллона для присоединения к компрессорной установке	G5/8
8 Размер резьбы в переходнике для присоединения к клапанной коробке панорамной маски	M45x3

Продолжение таблицы 2

1	2
9 Длина шланга-удлинителя, мм, не менее	1500
10 Масса баллона, заполненного воздухом до рабочего давления, кг, не более	4,6
11 Срок службы баллона, лет	11
12 Срок службы системы, лет	5

### 5.3 Состав системы обеспечения дыхания

Состав системы обеспечения дыхания приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
1 Система обеспечения дыхания, в т.ч.:	ПТС 156.01.00.000	1	
1.1 Баллон	RBMK 10-165-300	1	
1.2 Вентиль или Вентиль	K632-32.0-S21 VOA6GA1001	1	
1.3 Редуктор	ПТС 156.02.00.000	1	
1.4 Устройство сигнальное, в т.ч.:	ПТС 156.03.00.000	1	
1.4.1 Манометр	213.53.050	1	
1.5 Шланг высокого давления	ПТС 156.04.00.000	1	
1.6 Шланг воздухопроводный	ПТС 156.05.00.000	1	
1.7 Тройник	ПТС 156.06.00.000	1	
1.8 Устройство спасательное	ПТС 156.07.00.000	1	
1.9 Автомат легочный со шлангом, в т.ч.:	ПТС 56.10.00.000	1	
1.9.1 Автомат легочный	3351095	1	
1.10 Переходник	ПТС 156.08.00.000	1	
1.11 Шланг-удлинитель	ПТС 156.09.00.000	1	

5.4 Назначение и устройство изделий, входящих в состав системы обеспечения дыхания.

5.4.1 Баллон предназначен для хранения рабочего запаса сжатого воздуха. Горловина баллона имеет метрическую резьбу, по которой в баллон ввинчивается запорный вентиль. Герметичность вентиля в месте соединения с баллоном обеспечивается уплотнительным кольцом 1 (рис. 3).

При хранении или транспортировании баллона с вентиляем отдельно от системы вентиль ввинчивается заглушка 2.

Вентиль состоит из корпуса 3, трубки 4, клапана 5 со вставкой 6, шпинделя 7, сальниковой гайки 8, маховичка, состоящего из обоймы 9 и облицовки 10, гайки 11 и заглушки 12.

Герметичность вентиля обеспечивается кольцами 13 и 14.

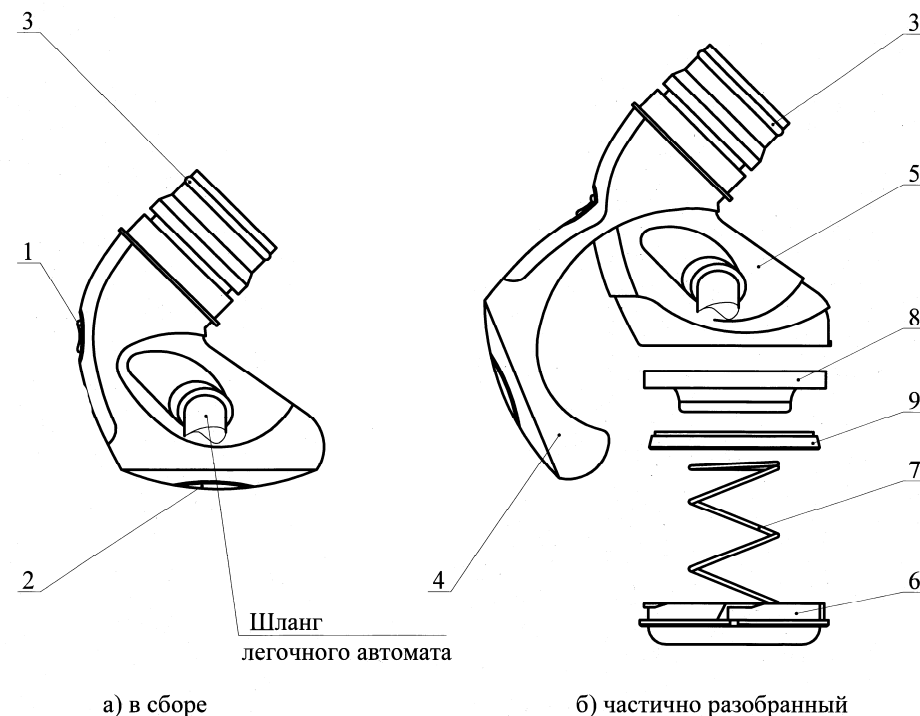


Рис. 7 Легочный автомат со шлангом

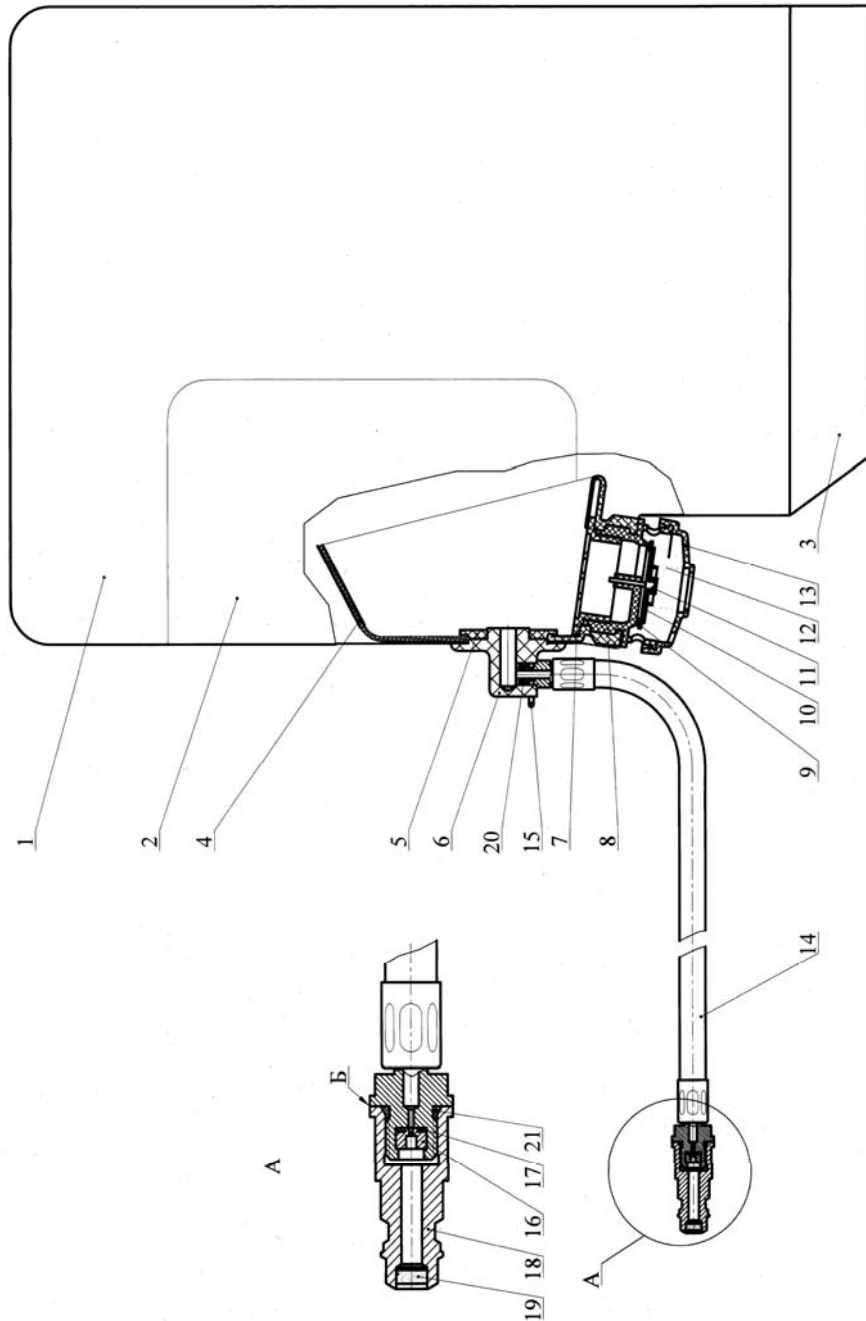


Рис. 6 Спасательное устройство

Прокладка 15 уменьшает трение между шпинделем 7 и гайкой 8.

В корпусе вентиля установлен индикатор 16 с уплотнительным кольцом 17 для контроля наличия давления сжатого воздуха в баллоне и предохранительное устройство 18, содержащее разрывную мембрану 19, предназначенное для защиты баллона от разрушения вследствие увеличения давления в нем, например, при нагревании.

5.4.2 Редуктор предназначен для преобразования высокого (первичного) давления воздуха в баллоне до редуцированного (вторичного), подаваемого для дыхания.

Редуктор (рис. 4) состоит из корпуса 1, поршня 2 с вставкой 3, пружины 4, крышки 5 и кожуха 6.

Герметичность соединения поршня с корпусом и крышкой обеспечивается уплотнительными кольцами 7, 8 и защитным кольцом 9.

В корпусе редуктора имеется гнездо 10 для подсоединения шланга сигнального устройства. Гнездо 11 предназначено для подсоединения воздуховодного шланга.

В корпус редуктора ввинчен штуцер 12 с пружиной 13 и муфтой 14 для подсоединения редуктора к вентилю баллона. В штуцере установлен фильтр 15, зафиксированный винтом 16. Герметичность соединения штуцера с корпусом обеспечивается уплотнительным кольцом 17, герметичность соединения редуктора с вентилем баллона уплотнительным кольцом 18.

В конструкции редуктора предусмотрен предохранительный клапан 19 с уплотнительным кольцом 20, пружиной 21 и направляющей 22.

5.4.3 Сигнальное устройство предназначено для контроля по манометру величины давления воздуха в баллоне и подачи свистком звукового сигнала об исчерпании рабочего запаса воздуха. После срабатывания сигнального устройства запас воздуха в баллоне обеспечивает 10 – 12 минут для выхода из непригодной для дыхания среды.

Сигнальное устройство (рис. 5) состоит из корпуса 1, манометра 2 с облицовкой 3 и прокладкой 4, штока 5 с винтом 6, фильтром 7 и шайбой 8, пружины 9, шайбы 10, втулки 11 с уплотнительными кольцами 12 и 13, свистком 14 с вставкой 15 и контргайкой 16.

5.4.4 В комплект спасательного устройства (рис. 6) входит капюшон со шлангом.

В состав капюшона входит колпак 1 с иллюминатором 2, шейным obtюратором 3 и полумаской 4. К колпаку гайкой 5 крепится фланец 6, гайкой 7 – стакан 8. В стакане смонтирован клапан выдоха, состоящий из клапана 9, диска жесткости 10, штока 11 и пружины 12, зафиксированной крышкой 13 с пазами для выхода воздуха.

Шланг 14 состоит из двух штуцеров, соединенных между собой рукавом, который зафиксирован на штуцерах колпачками. К капюшону шланг крепится скобой 15. Во второй штуцер установлена дюза 16 с уплотнительным кольцом 17 и навинчен штуцер 18 с запрессованным в него фильтром 19.

Герметичность соединения шланга с капюшоном и штуцером 18 обеспечивается уплотнительными кольцами 20 и 21.

5.4.5 Легочный автомат со шлангом предназначен для подачи воздуха от редуктора для дыхания, в случае, если на спасаемом надета панорамная маска. При штатерном соединении легочный автомат устанавливается непосредственно в клапанную коробку панорамной маски, при резьбовом – через переходник. Герметичность соединения легочного автомата с панорамной маской или переходником обеспечивается уплотнительным кольцом 3 (рис. 7).

5.4.6 На воздуховодном шланге установлен тройник, снабженный двумя разъемами, через которые к редуктору подключаются шланг спасательного устройства и шланг легочного автомата, обеспечивая, таким образом, возможность дыхания одновременно двух человек.

6 Комплект инструмента и принадлежностей

6.1 Назначение комплекта инструмента и принадлежностей

Комплект инструмента и принадлежностей предназначен для применения при проведении работ по обнаружению и эвакуации пострадавшего.

6.2 Состав комплекта инструмента и принадлежностей

Состав комплекта приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
1 Комплект инструмента и принадлежностей, в т.ч.:	ПТС 156.20.00.000	1	
1.1 Бокорезы	ПТС 156.20.00.010	1	
1.2 Ножницы усиленные	ПТС 156.20.00.020	1	
1.3 Нож-стропорез	ПТС 156.20.00.030	1	
1.4 Клин	ПТС 156.20.00.001	2	
1.5 Петля эвакуационная	ПТС 156.20.00.002	2	
1.6 Канат страховочный	ПТС 156.20.00.040	1	
1.7 Маркер		1	Цвет-красный
1.8 Фонарь аккумуляторный		1	

6.3 Назначение изделий, входящих в состав комплекта инструментов и принадлежностей.

Бокорезы используются для разрезания проволоки, тонких металлических прутков, тросиков, проводов и т.п.

Ножницы усиленные применяются для разрезания веревок, строп, и лямок аварийного дыхательного аппарата, нож-стропорез – для разрезания веревок термостойких и спасательных строп.

Клины применяются для заклинивания дверных и оконных полотен с целью предотвращения их закрывания.

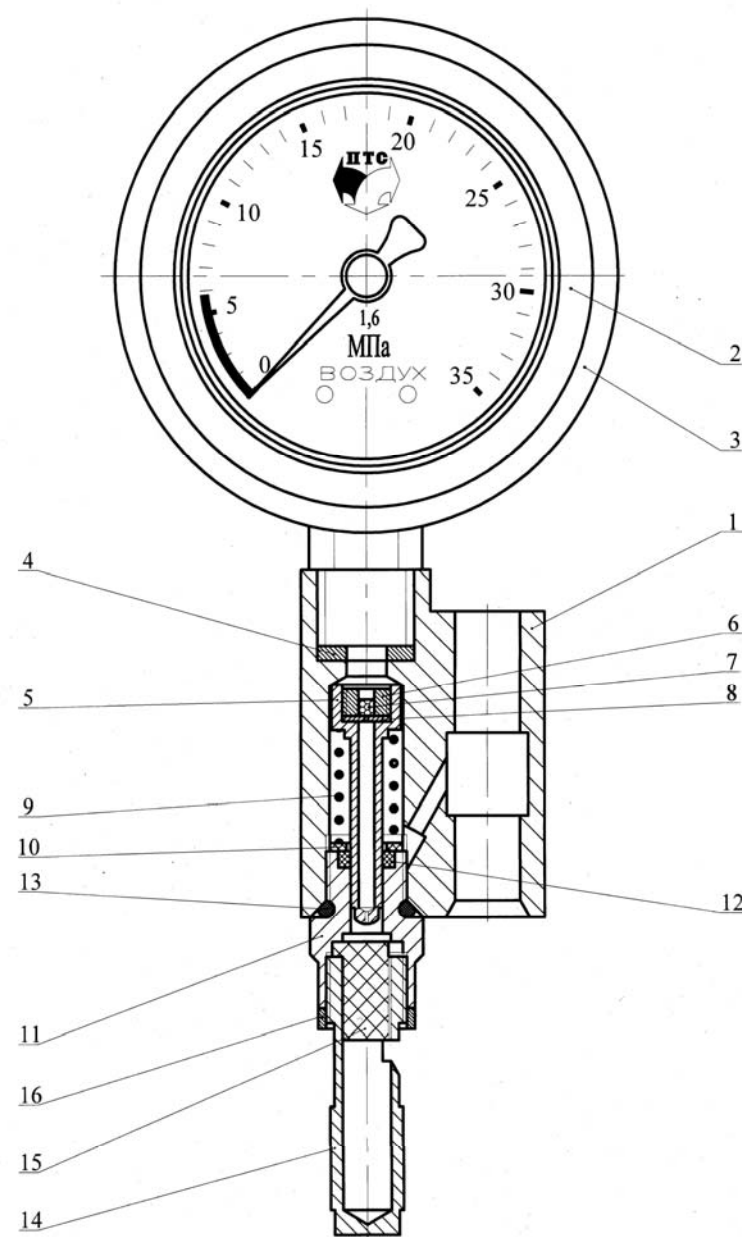


Рис. 5 Сигнальное устройство

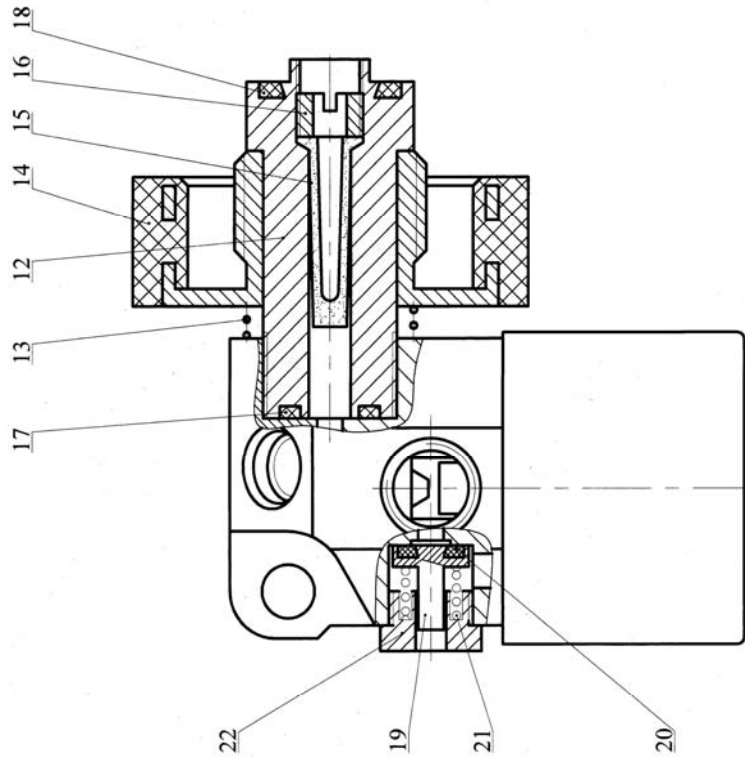
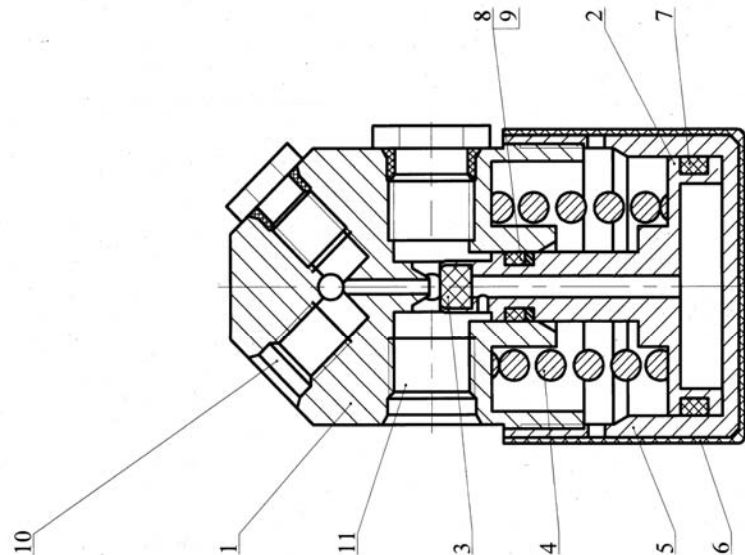


Рис. 4 Редуктор



Эвакуационные петли предназначены для обвязывания и транспортировки спасаемого как в вертикальном, так и в горизонтальном положении, а также могут применяться как вспомогательный элемент для подъема и переноски инструмента.

Страховочный канат выполнен из термостойкого шнура и предназначен для использования при подъеме (спуске) спасателя, а также как направляющий трос при движении звена спасателей.

Маркер предназначен для обозначения помещений, осмотренных на возможное наличие пострадавших.

Аккумуляторный фонарь используется для освещения при ведении спасательных работ, может крепиться на одежде спасателя или на сумке системы.

#### 7 Использование системы по назначению

##### 7.1 Перед вводом системы в эксплуатацию:

- проверить комплектность системы на соответствие данным, приведенным в паспорте на систему;
- провести проверку исправности системы обеспечения дыхания по методике, приведенной в п. 8 настоящего руководства.

##### 7.2 После закрепления системы за ответственным лицом ему необходимо:

- ознакомиться с правилами пользования системой (см. п. 7.5 настоящего руководства);
- провести проверку исправности системы обеспечения дыхания по методике, приведенной в п. 8 настоящего руководства;
- занести результаты проверки в журнал регистрации.

##### 7.3 Перед постановкой системы в расчет:

- провести проверку исправности системы обеспечения дыхания по методике, приведенной в п. 8 настоящего руководства
- занести результаты проверки в журнал регистрации.

##### 7.4 После каждого использования системы:

- провести чистку по методике, приведенной в п. 9.2 настоящего руководства
- заполнить баллон сжатым воздухом до рабочего давления (см. п. 7.5.3 настоящего руководства);
- провести проверку исправности системы обеспечения дыхания по методике, приведенной в п. 8 настоящего руководства

В случае применения спасательного устройства или легочного автомата, а также переходника легочного автомата произвести их чистку и дезинфекцию.

#### 7.5 Правила пользования системой

##### 7.5.1 Применение легочного автомата

Легочный автомат установить при штекерном соединении непосредственно в клапанную коробку панорамной маски, при резьбовом – через переходник.

Шланг легочного автомата подключить к разьему воздуховодного шланга, предварительно сняв с разьема защитный колпак.

При открытии вентиля баллона легочный автомат включает подачу воздуха под лицевую часть панорамной маски при первом глубоком вдохе, выключается нажатием на кнопку выключения 1 (рис. 7), расположенную на его передней части. Нажатием на кнопку выключения 2 осуществляется дополнительная подача воздуха.

**Внимание!** Во избежание поломки деталей легочного автомата категорически запрещается одновременное нажатие кнопок выключения легочного автомата и включения дополнительной подачи воздуха.

### 7.5.2 Применение спасательного устройства

Капюшон спасательного устройства надеть на спасаемого. Подключить шланг спасательного устройства к разьему воздуховодного шланга, предварительно сняв с разьема защитный колпак.

При открытии вентиля баллона воздух сразу подается в капюшон.

### 7.5.3 Заполнение баллона сжатым воздухом

Заполнение баллона сжатым воздухом должно производиться ответственным лицом, прошедшим аттестацию на знание «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и правил работы с воздушным компрессором.

Сжатый воздух, используемый для заполнения баллона, должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 5.

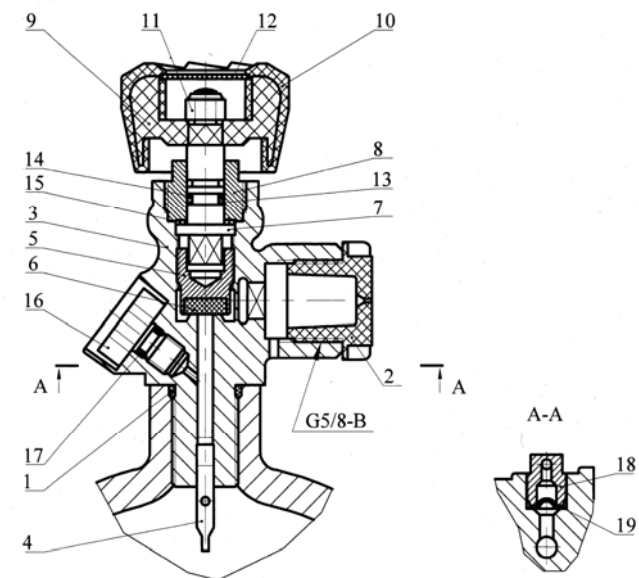
Таблица 5

Наименование показателя	Значение
Содержание монооксида углерода, мл/м <sup>3</sup> , не более	15
Содержание диоксида углерода, мл/м <sup>3</sup> , не более	500
Содержание масла, мг/м <sup>3</sup> , не более	0,5
Содержание паров воды, мг/м <sup>3</sup> , не более	25

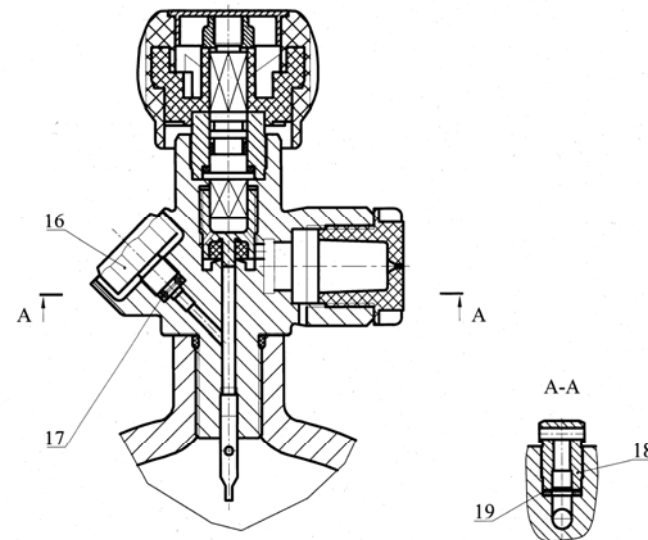
## 8 Проверка исправности системы обеспечения дыхания

8.1 Проверка исправности системы обеспечения дыхания выполняется:

- при вводе системы в эксплуатацию;
- при закреплении системы за ответственным лицом;
- при постановке системы в расчет;
- после каждого использования системы;
- после проведения дезинфекции;
- после проверки технического состояния системы и восстановления ее работоспособности.



а) вентиль K632-32.0-S21



б) вентиль VOA6GA1001

Рис. 3 Вентиль





1 – баллон; 2 – вентиль; 3 – редуктор; 4 – шланг высокого давления; 5 – сигнальное устройство; 6 – воздухопроводный шланг; 7 – переходник; 8 – легочный автомат со шлангом; 9 – спасательное устройство; 10 – шланг-удлинитель и изделия комплекта инструмента и принадлежностей; (11 – страховочный канат; 12 – эвакуационные петли; 13 – клинья; 14 – нож – стропорез; 15 – маркер; 16 – усиленные ножницы; 17 – бокорезы; 18 – фонарь

Рисунок 2 – Изделия, входящие в систему обеспечения дыхания

Кроме того, не реже одного раза в месяц проверке исправности должны подвергаться системы, которые в течение этого времени не использовались (например, находящиеся в резерве или на хранении).

8.2 Если при выполнении проверки обнаружатся неисправности, система направляется для восстановления исправности и работоспособности.

8.3 При выполнении проверки исправности системы необходимо:

- провести осмотр внешнего вида системы;
- проверить величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство;
- проверить герметичность воздухопроводной системы;
- проверить исправность редуктора;
- проверить давление воздуха в баллоне.

8.4 При осмотре системы необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений узлов и деталей.

Визуальный контроль баллона проводить в соответствии с руководством по эксплуатации на баллон, разработанным изготовителем баллона.

8.5 Для проверки величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство подключить шланг легочного автомата (легочный автомат при этом выключен) к разьему воздухопроводного шланга. Открыть вентиль баллона и заполнить систему воздухом. Закрыть вентиль баллона. Плотно закрыть ладонью входное отверстие легочного автомата, включить легочный автомат. Затем, плавно приоткрывая ладонью отверстие в легочном автомате, начать стравливать воздух до включения звукового сигнала.

Сигнальное устройство считается исправным, если звуковой сигнал включается при достижении давления воздуха до 6,0 ... 5,0 МПа.

8.6 Для проверки герметичности воздухопроводной системы подключить шланг спасательного устройства к разьему воздухопроводного шланга. Нанести мыльную пленку на место соединения штуцера 19 с разьемом тройника и стык Б (рис. 6). Открыть вентиль баллона.

Воздуховодная система считается герметичной, если в течение 1 мин не наблюдается выделение пузырьков воздуха или растяжение мыльной пленки.

8.7 Проверку исправности редуктора проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации на систему СКАД-1.

Редуктор считается исправным, если величина редуцированного давления составляет 0,55 ... 0,9 МПа.

Отрегулированный предохранительный клапан редуктора не требует дополнительных проверок его работоспособности при эксплуатации.

8.8 Проверку давления воздуха в баллоне производить по показанию индикатора, установленного на вентиле баллона.

Для применения системы по назначению давление воздуха в баллоне должно быть не менее 25,4 МПа.

Указанное давление воздуха в баллоне принимается при температуре окружающего воздуха 20 °С, изменение температуры на 1 °С вызывает изменение давления в баллоне на 0,05 МПа. При показаниях индикатора менее установленной величины, баллон необходимо заполнить воздухом до рабочего давления.

## 9 Техническое обслуживание системы

### 9.1 Проверка технического состояния системы

9.1.1 Проверка технического состояния системы проводится с периодичностью не реже одного раза в год, а для систем обеспечения дыхания, требующих полной дезинфекции – по необходимости.

Проверке технического состояния подлежат все находящиеся в эксплуатации системы, а также находящиеся в резерве и на хранении.

Для систем, находящихся на гарантийном обслуживании, проверка впервые проводится после окончания гарантийного срока.

#### 9.1.2 Проверка технического состояния системы предусматривает:

- проведение осмотра внешнего вида сумки, системы обеспечения дыхания и комплекта инструментов и принадлежностей, замену изношенных и пришедших в негодность узлов и деталей;
- техническое обслуживание системы обеспечения дыхания;
- документирование в установленном порядке сведений о техническом обслуживании.

9.1.3 При проведении осмотра внешнего вида проверить составные части системы (сумку, шланг высокого давления, воздухопроводный шланг, шланг-удлинитель, шланг легочного автомата, шланг спасательного устройства, страховочный канат, эвакуационные петли и т.п.) на отсутствие признаков износа, разрывов, разрезов или растрескивания. Уплотнительные кольца, установленные на шлангах, также проверить на отсутствие признаков износа, разрывов, разрезов или растрескивания.

#### 9.1.4 Техническое обслуживание системы обеспечения дыхания включает:

- неполную разборку и осмотр системы;
- сборку системы и, при необходимости, регулировку сигнального устройства;
- проверку исправности.

##### 9.1.4.1 Разборка легочного автомата

Снять кожух 4 (рис. 7) с корпуса 5 легочного автомата. Повернуть байонетный колпак 6 против часовой стрелки и снять его, при этом пружина избыточного давления 7 остается закрепленной на колпаке.

**Не снимать, не растягивать и не сжимать пружину!**



Рисунок 1 – Общий вид системы ППС «Спасатель»

## 10 Меры безопасности

10.1 Безопасность использования системы обеспечивается выполнением требований «Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03).

10.2 Запрещается заполнять баллон системы воздухом до давления выше рабочего.

10.3 Запрещается производить подтяжку соединений, находящихся под давлением, для устранения в них утечек воздуха.

10.4 Беречь систему от падения и ударов.

10.5 Запрещается оставлять систему продолжительное время на солнце или вблизи нагревательных приборов.

10.6 При повышении внешней температуры баллон необходимо охлаждать или стравливать из него часть воздуха.

## 11 Транспортирование и хранение

11.1 Транспортирование системы, упакованной в тару, может производиться всеми видами транспорта в закрытых и сухих транспортных средствах.

11.2 Если транспортирование производится на открытых транспортных средствах, то тара с системой должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков, а при транспортировании морским путем находиться в трюме корабля.

Не допускается транспортирование совместно с бензином, керосином, маслами, кислотами, щелочами и другими веществами, вредно действующими на металл и резину.

11.3 Система может транспортироваться при температуре от минус 60 до 50 °С и относительной влажности до 100 %.

11.4 Условия хранения системы 1 по ГОСТ 15150.

11.5 При хранении система должна быть защищена от прямого попадания солнечных лучей и находиться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

Большим и указательным пальцем осторожно снять за жесткий диск мембрану 8 и прижимное кольцо 9. В случае коробления или повреждения мембрану заменить. Осмотреть уплотнительное кольцо 3, при обнаружении повреждений кольцо заменить, промыть и просушить легочный автомат. Место контакта мембраны с прижимным кольцом и уплотнительное кольцо 3 промыть этиловым спиртом и нанести на них смазку «Molykote-111» или ЦИАТИМ-221.

Сборку легочного автомата провести в обратной последовательности.

### 9.1.4.2 Разборка спасательного устройства

Шланг спасательного устройства 14 (рис. 6) отсоединить от капюшона, сняв скобу 15, отвернуть штуцер 18, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца 20 и 21. Нанести на уплотнительные кольца смазку «Molykote-111» или ЦИАТИМ-221. Снять крышку 13, извлечь пружину 12 и клапан 9 с диском жесткости 10 и штоком 11. Осмотреть детали и при необходимости заменить, перед сборкой промыть этиловым спиртом. Внутреннюю поверхность капюшона и полумаски 4 протереть дезинфицирующим раствором.

Сборку спасательного устройства провести в обратной последовательности.

### 9.1.4.3 Разборка сигнального устройства

Вывинтить манометр 2 (рис. 5), извлечь прокладку 4. Отвернуть на 1-2 оборота контргайку 16 и вывинтить свисток 14 из направляющей 11. Вывернуть направляющую 11 из корпуса 1, снять уплотнительные кольца 12 и 13, извлечь шайбу 10, пружину 9 и шток 5. Вывернуть винт 6 с фильтром 7 и извлечь шайбу 8.

Детали осмотреть и при необходимости заменить.

Перед сборкой корпус 1, шток 5 и направляющую 11, уплотнительные кольца 12, 13 промыть этиловым спиртом и просушить. Фильтр 7, шайбу 8 и свисток 14 со вставкой 15 продуть сжатым воздухом. На уплотнительные кольца 12, 13 нанести смазку «Molykote-111» или ЦИАТИМ-221.

Сборку сигнального устройства провести в обратной последовательности.

### 9.1.4.4 Разборка редуктора

Отсоединить от редуктора вентиль, шланг сигнального устройства и воздухопроводный шланг.

Снять кожух 6 (рис. 4), крышку 5, извлечь поршень 2 и пружину 4.

Снять с поршня уплотнительные кольца 7, 8 и защитное кольцо 9. Вывинтить направляющую 22, извлечь клапан 19 и пружину 21. Извлечь уплотнительное кольцо 20.

Вывинтить штуцер 12, снять пружину 13, муфту 14, извлечь уплотнительные кольца 17 и 18. Вывернуть винт 16 и извлечь фильтр 15.

Детали осмотреть и при необходимости заменить.

Перед сборкой детали промыть этиловым спиртом и просушить. Фильтр 15 продуть сжатым воздухом. На уплотнительные кольца 7, 8, 17, 18, 20, защитное кольцо 9, внутреннюю поверхность крышки 5 и внутреннюю поверхность корпуса 1, сопрягаемую с поршнем, нанести смазку «Molykote-111» или ЦИАТИМ-221.

Сборку редуктора провести в обратной последовательности.

#### 9.1.4.5 Разборка вентиля баллона

Разборку вентиля проводить при переосвидетельствовании баллона в следующей последовательности:

Извлечь заглушку 12 (рис. 3) из маховичка 10, отвернуть гайку 11, снять маховичок, вывинтить гайку 8, извлечь шпindel 7 с кольцами 13, 14 и прокладкой 15, вывернуть клапан 5 со вставкой 6.

После разборки детали осмотреть. В случае износа для замены шпинделя 7 с кольцами, клапана 5 со вставкой 6 и гайки 8 использовать комплект деталей с нанесенной на них смазкой, поставляемый организацией-изготовителем системы.

Сборку вентиля провести в обратной последовательности. Момент затяжки гайки 8 –  $90^{+10}$  Нм.

Разборку (сборку) вентиля VOA6GA1001 для предотвращения повреждения покрытия корпуса рекомендуется производить, закрепив его в тисках с помощью шестигранной пробки, установленной в гнездо вентиля (резьба G5/8, L ~ 20 мм).

После сборки проверить герметичность установленного на баллон вентиля в закрытом и открытом положении маховичка, опустив горловину баллона в ванну с водой. Проверку производить, заполнив баллон сжатым воздухом до давления 2,0 МПа, а затем до давления не менее 25,4 МПа.

Выделение пузырьков воздуха из вентиля и места соединения вентиля с баллоном не допускается.

#### 9.1.4.6 Провести сборку системы обеспечения дыхания.

Заполнить баллон воздухом до рабочего давления.

Проверить величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство по методике, приведенной в п. 8.5 настоящего руководства. Если свисток сигнального устройства не включается при давлении воздуха в пределах 6,0 ... 5,0 МПа, сигнальное устройство подлежит регулировке.

#### 9.1.4.7 Регулировка сигнального устройства

Отвернуть контргайку 16 (рис. 5). Регулировку давления срабатывания свистка сигнального устройства производить вращением свистка 14 во втулке 11. При вращении свистка по часовой стрелке давление срабатывания уменьшается, против часовой стрелки – возрастает.

По завершении регулировки положение втулки 5 зафиксировать контргайкой 16 и опломбировать эмалью НЦ-25 красной.

9.1.4.8 Провести проверку исправности системы обеспечения дыхания по методике, приведенной в п. 8 настоящего руководства.

9.1.4.9 Провести проверку спасательного устройства для чего штуцер шланга спасательного устройства отсоединить от капюшона и подсоединить к ротаметру с пределом измерений не более  $6,3 \text{ м}^3/\text{ч}$  ( $105 \text{ дм}^3/\text{мин}$ ) и классом точности 2,5. Подсоединить шланг спасательного устройства к разьему воздуховодного шланга, открыть вентиль баллона, зарегистрировать по ротаметру величину расхода воздуха.

Спасательное устройство считается исправным, если расход воздуха составляет не менее  $25 \text{ дм}^3/\text{мин}$ .

## 9.2 Чистка и дезинфекция

9.2.1 Чистка и дезинфекция составных частей системы обеспечения дыхания проводится:

- при проверке исправности системы;
- при проведении проверки технического состояния системы;
- после использования легочного автомата и спасательного устройства;
- при постановке системы в резерв.

9.2.2 Чистка проводится после каждого использования системы.

При чистке промыть детали и узлы теплой водой и просушить.

9.2.3 Дезинфекция проводится после чистки.

Капюшон и полумаску спасательного устройства промыть теплым мыльным раствором, протереть и просушить. Внутреннюю полость капюшона и полумаску протереть одним из предлагаемых растворов:

- этиловый спирт ректификованный;
- раствор (6%) перекиси водорода;
- раствор (1%) хлорамина.

После дезинфекции при применении указанных выше растворов, кроме этилового спирта, промыть капюшон и полумаску водой и просушить подогретым воздухом с температурой не более  $50 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Легочный автомат дезинфицировать этиловым спиртом и просушить подогретым воздухом с температурой не более  $50 \text{ }^\circ\text{C}$ .

**Внимание! Не допускается применение для дезинфекции органических растворителей (бензина, керосина, ацетона).**

## 9.3 Техническое освидетельствование

9.3.1 Техническое освидетельствование баллона проводить в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на баллон, разработанной организацией-изготовителем баллона и "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

9.3.2 Первичная поверка манометра проводится по методике поверки МИ 2124-90 через два года с начала эксплуатации.

Периодичность последующих поверок – в соответствии с паспортом на манометр.