

АО «ПТС»

ОКПД2 32.99.11.130 (ОКП 25 6890)

Утверждено
ПТС 11.00.00.000 РЭ-ЛУ

**АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ
СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ**

ПТС "ПРОФИ"-М

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПТС 61.00.00.000 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1	
Описание и работа аппарата	3
Назначение аппарата	3
Основные параметры и характеристики	5
Состав аппарата	6
Устройство и принцип действия аппарата и его составных частей	11
Средства измерения	17
Маркировка	18
2	
Использование аппарата по назначению	19
Правила пользования аппаратом	19
Включение в аппарат	21
Рабочая проверка аппарата	21
3	
Техническое обслуживание	23
Проверка исправности аппарата (проверка № 1) . .	23
Проверка технического состояния аппарата (проверка № 2)	25
Чистка и дезинфекция	31
Техническое освидетельствование	31
4	
Меры безопасности	32
5	
Транспортирование и хранение	32
6	
Возможные неисправности и методы их устранения	33
Рисунки 1 - 15	36

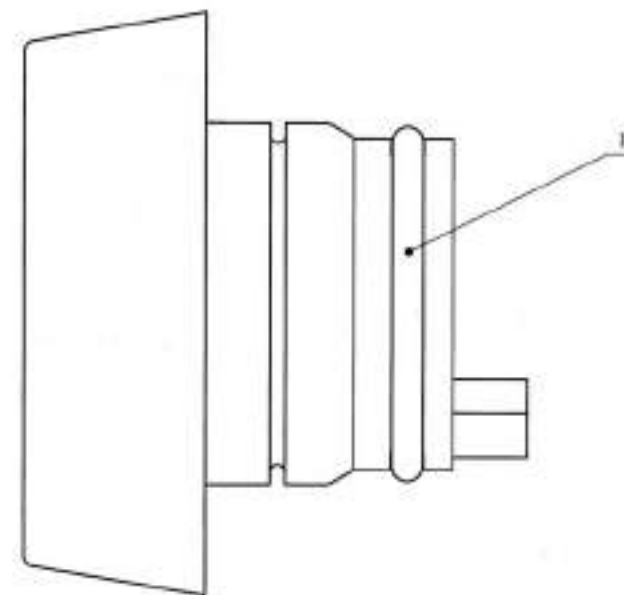


Рис.15а Адаптер ПТС 14.13.00.100

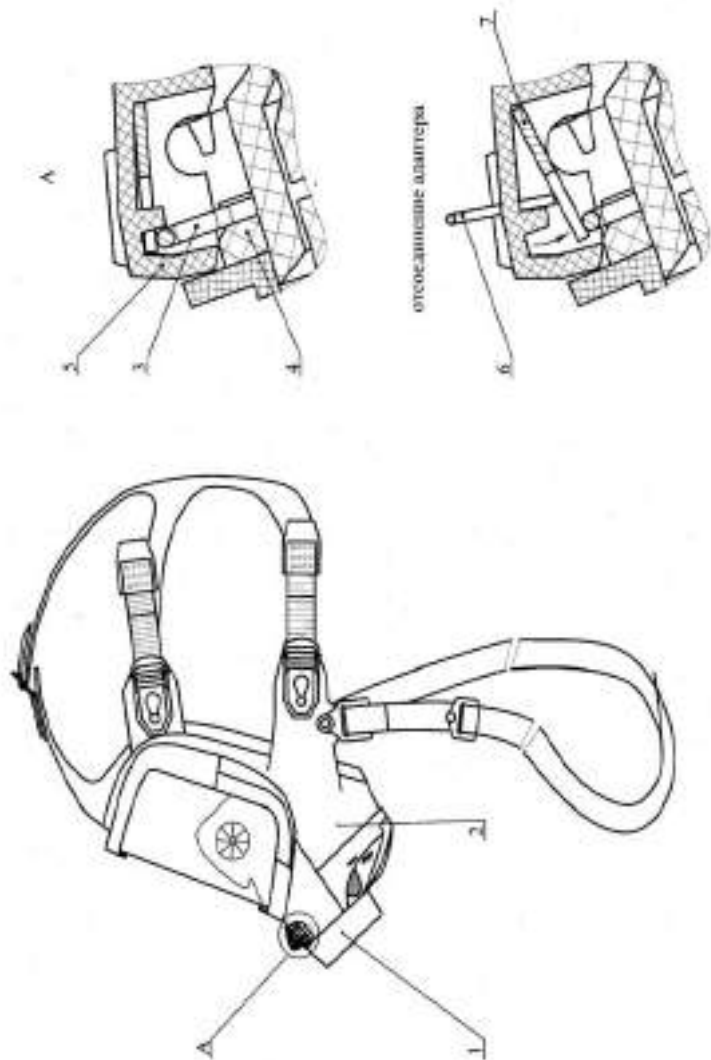


Рис.15 полностью собранная маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR с установленным адангером ПТС 14.13.00.100

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения дыхательного аппарата со сжатым воздухом для пожарных общего назначения ПТС «Профи»-М с целью правильной и безопасной эксплуатации. В руководстве описаны принцип действия, конструкция аппарата, приведены правила подготовки аппарата к использованию, проверка его технического состояния, условия транспортирования и хранения.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА АППАРАТА

1.1 Назначение аппарата

Аппарат дыхательный со сжатым воздухом для пожарных ПТС "Профи"-М (далее по тексту - аппарат) предназначен для индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от вредного воздействия непригодной для дыхания токсичной и задымленной газовой среды при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в зданиях, сооружениях и на производственных объектах различных отраслей народного хозяйства.

Аппарат представляет собой изолирующий резервуарный дыхательный прибор со сжатым воздухом в баллоне с рабочим давлением 29,4 МПа.

Аппарат выполнен в климатическом исполнении У категории размещения 1 по ГОСТ 15150 и рассчитан на применение при температуре окружающей среды от минус 40 до 60 °С и относительной влажности до 98 %, в том числе в условиях высокогорья на высотах до 4,5 км.

Аппарат не изменяет свои технические параметры после пребывания в среде с температурой 200 °С в течение 60 с и выдерживает воздействие открытого пламени с температурой (800 ± 50) °С в течение 5 с.

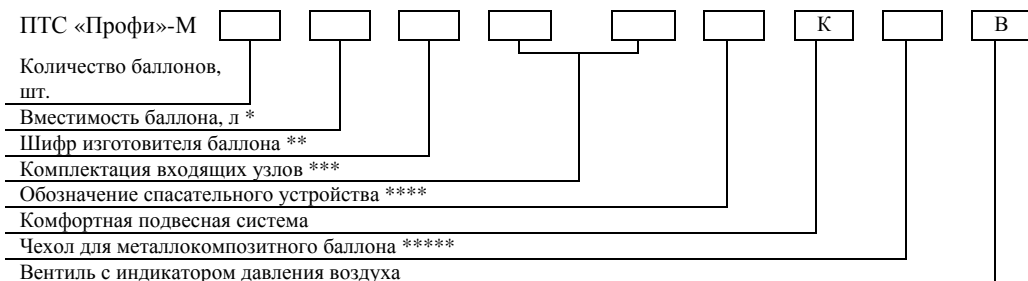
Аппарат выпускается в различных вариантах исполнения, отличающихся по следующим признакам:

- комплектацией различными типами и количеством баллонов;
- комплектацией входящими узлами (легочный автомат и панорамная маска), изготовленными АО "ПТС" либо производства фирм "Dräger" и "MSA Europe GmbH";
- возможностью комплектации спасательным устройством.

По отдельному заказу в комплектацию аппарата могут быть внесены следующие изменения:

- подвесная система выполнена в комфортном исполнении;
- металлокомпозитные баллоны установлены в защитные чехлы;
- взамен базового вентиля установлен вентиль с индикатором давления воздуха в баллоне и предохранительным устройством.

Обозначение аппаратов по вариантам исполнения:



- * - в обозначении вместимости запятая между цифрами не ставится;
- ** - шифры изготовителей баллонов приведены в таблице 3;
- *** - P, -S или -M – изготовленных АО "ПТС", -D или Dp или D7p – фирмой "Dräger" или Ap – фирмой "MSA Europe GmbH";
- **** - обозначение УСк приводится при комплектации аппарата спасательным устройством;
- ***** - Б – из брезента, О – из огнестойкой ткани.

При отсутствии заказа какого-либо из дополнительных комплектующих вместо его условного обозначения указывается знак X.

Применяемость входящих узлов в комплектациях:

- P-M – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-М – соединение штекерное;
 - Sp-Mp – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-Mp – соединение резьбовое;
 - Pp-Mp – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-Mp – соединение резьбовое;
 - D-D – легочный автомат «Dräger» и лицевая часть «Panorama Nova Standard P» - соединение штекерное;
 - D-D7 – легочный автомат «Dräger» и полнолицевая маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR - соединение штекерное;
 - Dp-D7p – легочный автомат ПТС 14.10.00.000 или ПТС 14.10.00.000-01 и полнолицевая маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR с адаптером ПТС 14.13.00.100 - соединение резьбовое;
 - Sp-D7p – легочный автомат ПТС 11.10.02.000 и полнолицевая маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR с адаптером ПТС 14.13.00.100 - соединение резьбовое;
 - Sp-Ap – легочный автомат ПТС 11.10.02.000 и лицевая часть «Ultra-Elite» PF-F или «Ultra-Elite» PF-F-Silicone - соединение резьбовое;
 - Sш-D – легочный автомат ПТС 11.10.04.000 и лицевая часть «Panorama Nova Standard P» – соединение штекерное;
 - Sш-D7 – легочный автомат ПТС 11.10.04.000 и полнолицевая маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR – соединение штекерное;
- Панорамные маски ПТС «Обзор»-М, ПТС «Обзор»-Mp, лицевые части «Panorama Nova Standard P», «Ultra-Elite» PF-F, «Ultra-Elite» PF-F-Silicone и полнолицевая маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR – безразмерные.

Легочные автоматы «ПТС» для соединения с основной лицевой частью выполнены в 2-х вариантах: с резьбой M45x3 или штекерным узлом.

Пример обозначения аппарата при заказе:

Аппарат с двумя баллонами вместимостью 6,8 л, изготовленными фирмой «AR-MOTECH s.r.l.» и установленными в чехлы из огнестойкой ткани, в комплектации с легочным автоматом «ПТС» и панорамной маской ПТС "Обзор"-Mp (соединение резьбовое), оснащенный спасательным устройством и комфортной подвесной системой, без установки вентиля с индикатором давления воздуха:

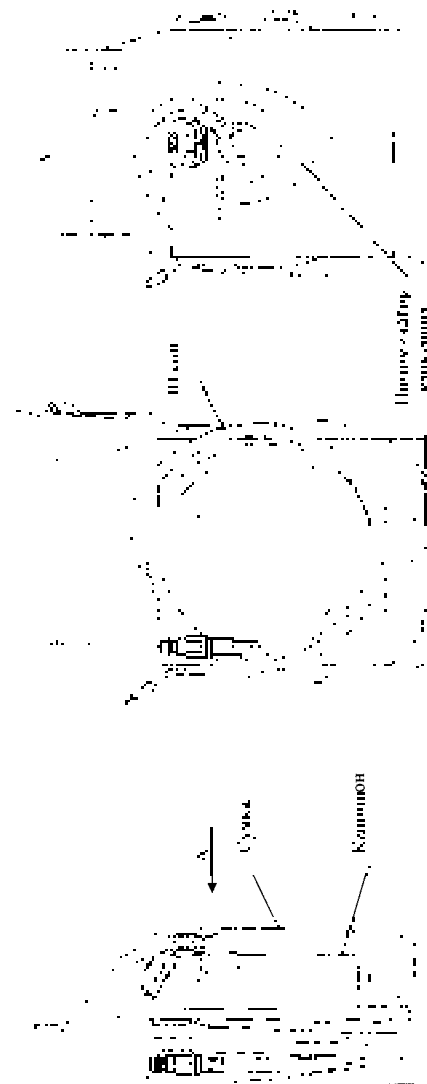


Рис.14 Уклады спасательного устройства в чехлы из МСЖ

**Аппарат дыхательный ПТС «Профи»-М – 268Е - Sp – Мр – УС_к – К – О - X
по ТУ 32.99.11-018-38996367-2002 (ТУ 2568-018-38996367-2002)**

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Основные параметры и характеристики, являющиеся общими для всех исполнений аппарата, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
1 Рабочее давление в баллоне, МПа (кгс/см ²)	29,4 (300)
2 Редуцированное давление при нулевом расходе воздуха, МПа (кгс/см ²)	0,55...0,9 (5,5...9,0)
3 Давление открытия предохранительного клапана редуктора, МПа (кгс/см ²)	1,2...2,0 (12...20)
4 Избыточное давление в подмасочном пространстве лицевой части при нулевом расходе воздуха, Па (мм вод. ст.)	150...400 (15...40)
5 Фактическое сопротивление дыханию на выдохе при легочной вентиляции 30 дм ³ /мин, Па (мм вод. ст.), не более	350 (35)
6 Масса спасательного устройства, кг, не более *	1,0
7 Срок службы, лет	10

* - при комплектации аппарата спасательным устройством.

1.2.2 Основные параметры и характеристики аппаратов, отличающиеся по вариантам исполнения, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Исполнение аппарата	Кол. баллонов, шт.	Вместимость баллона, л	Номинальное ВЗД*, мин, не менее	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, **, кг, не более
-168А-	1	6,8	60	695 x 290 x 230	15,9
-168Е-	1	6,8	60	640 x 290 x 230	10,5
-168М-	1	6,8	60	670 x 290 x 220	12,5
-199Е-	1	10,0	87	670 x 290 x 240	12,0
-240М-	2	4,0	70	648 x 290 x 220	14,0
-240Е-	2	4,0	70	648 x 290 x 220	11,0
-268Е-	2	6,8	120	640 x 320 x 230	16,8
-170М-	1	7,0	60	640 x 290 x 230	10,6
-168Л-	1	6,8	60	640 x 290 x 230	10,6
-268Л-	2	6,8	120	640 x 320 x 230	17,8

* - номинальное время защитного действия при легочной вентиляции 30 дм³/мин и температуре окружающей среды (25 ± 5) °С (фактическое время защитного действия зависит от степени тяжести выполняемой работы и условий окружающей среды);

** - масса снаряженного аппарата (без спасательного устройства, чехлов и др. вспомог. устр.).

1.2.3 Основные технические характеристики баллонов, применяемых в вариантах исполнения аппарата, приведены в таблице 3.

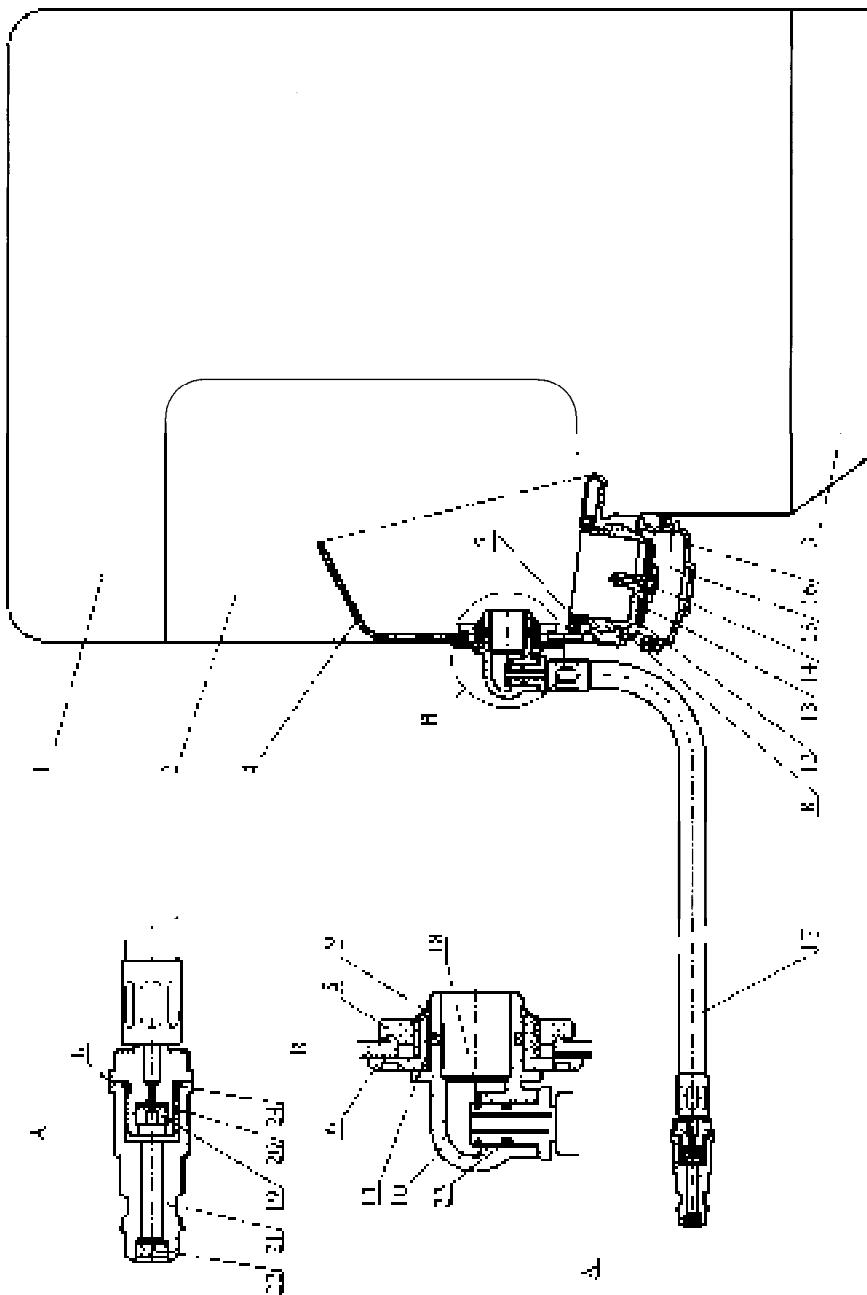


Рис. 17 Спасательное устройство УС_к.

Таблица 3

Обозначение баллона	Изготовитель баллона	Шифр изготовителя	Вместимость, л, не менее
БК-4-300С*	НПП «Маштест», Россия	М	4,0
БК-7-300С*			6,8
БК-7-300Н***			7,0
БК-7-300АУ-1***			7,0
R-EXTRA-5**	«Worthington CylindersGmbH», Австрия	А	6,8
RBMK 4-100-300*	«ARMOTECH s.r.o.», Чехия	Е	4,0
ВМК 6,8-139-300*			6,8
RBMK 10-165-300*			10,0
L65CX***	«LUXFER Gas Cylinders SAS», Франция	Л	6,8

* - металлокомпозитный баллон со стальным лейнером;

** - стальной баллон;

*** - металлокомпозитный баллон с алюминиевым лейнером.

1.3 Состав аппарата

1.3.1 Состав аппарата приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
1	2	3	4
1 Аппарат дыхательный со сжатым воздухом для пожарных ПТС "Профи"-М, в т.ч.:	ПТС 61.00.00.000	1	
1 Подвесная система базовая, в т.ч.:			
1.1 Ремень поясной или Подвесная система комфортная, * в т.ч.:	ПТС 61.00.00.100	1	
1.1 Ремень поясной	ПТС 61.00.00.100-01	1	
1.2 Накладка	ПТС 61.00.00.500	1	
2 Баллон	R-EXTRA-5	1	исп. -168А
	ВМК 6,8-139-300	1	исп. -168Е
		2	исп. -268Е

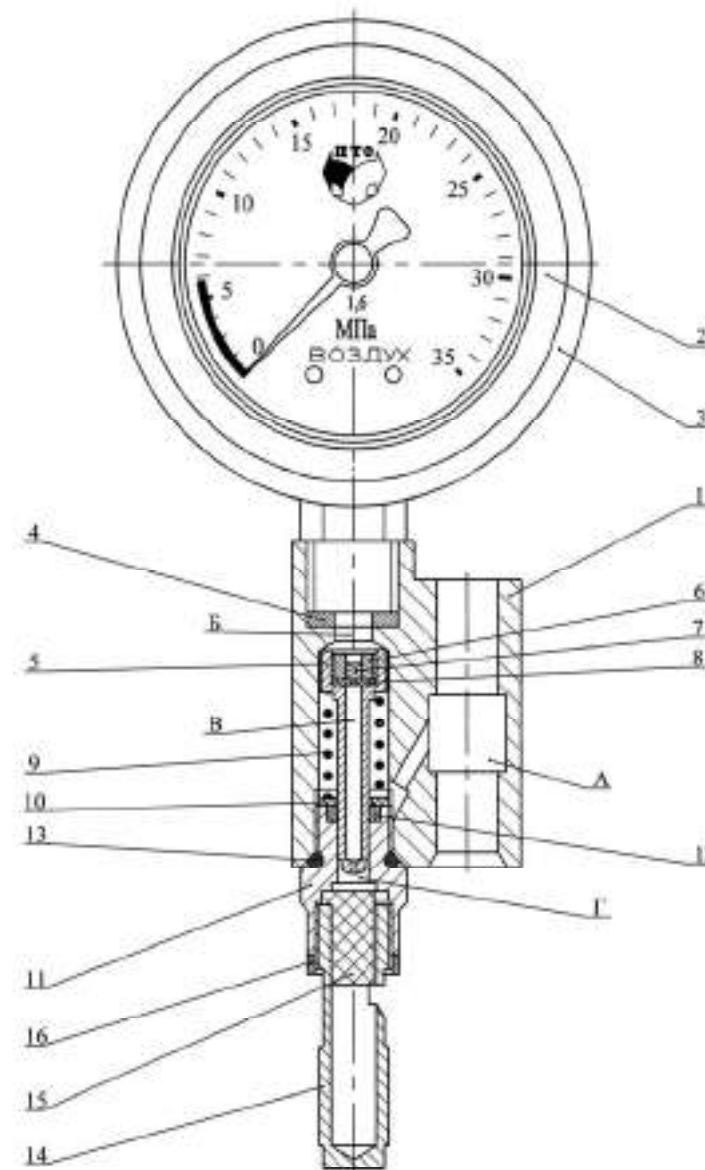


Рис. 12 Сигнальное устройство

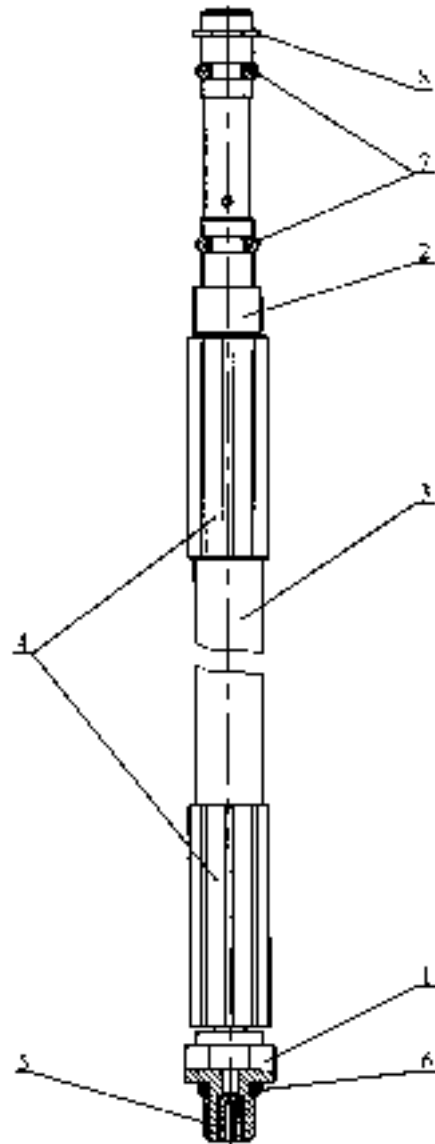


Рис. 11 Шланг высокого давления

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	
3 Вентиль	БК-7-300С	1	исп. -168М	
	РВМК 10-165-300	1	исп. -199Е	
	БК-4-300С	2	исп. -240М	
	РВМК 4-100-300	2	исп. -240Е	
	БК-7-300Н	1	исп. -170М	
	или БК-7-300АУ-1	1	исп. -170М	
	L65СХ	2	исп. -270М	
		1	исп. -168Л	
		2	исп. -268Л	
	АИР-98МИ.07.00.100	1	исп. -168М; -168А	
		2	исп. -240М	
	или Вентиль	К 44-43.0-S140	1	исп. -168М;-168А
		2	исп. -240М	
	или Вентиль	VOA6GA1004	1	исп. -168М; -168А
		2	исп. -240М	
	или Вентиль** (с индикатором давления воздуха)	К 632-31.0-S21	1	исп. -168М; -168А
	или Вентиль** (с индикатором давления воздуха)	VOA6GA1002	2	исп. -240М
	или Вентиль*****	К44-2 (или К800-2)	1	исп. -168М;-168А
Вентиль	АИР-98МИ.07.00.100-01	2	исп. -240М	
	1	исп. -168Е; -168Л; -199Е; -170М		
	2	исп. -240Е; -268Е; -268Л; -270М		
или Вентиль	К 44-99.0-S52	1	исп. -168Е; -168Л; -199Е; -170М	
	2	исп. -240Е; -268Е; -268Л; -270М		
или Вентиль	VOA6GA1003	1	исп. -168Е; -168Л; -199Е; -170М	
	2	исп. -240Е; -268Е; -268Л; -270М		

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
или Вентиль** (с индикатором давления воздуха)	K 632-32.0-S21	1	исп. -168E; -168Л; -199E; -170M
		2	исп. -240E; -268E; -268Л; -270M
или Вентиль** (с индикатором давления воздуха)	VOA6GA1001	1	исп. -168E; -168Л; -199E; -170M
		2	исп. -240E; -268E; -268Л; -270M
или Вентиль*****	K44-1 (или K800-1)	1	исп. -168E; -168Л; -199E; -170M
		2	исп. -240E; -268E; -268Л; -270M
4 Маска панорамная ПТС «Обзор»-М	ПТС-М.04.000 ТУ 4854-019-38996367-2002	1	исп. ...-М-
Маска панорамная ПТС «Обзор»-Мр	ПТС-М.04.000-01 ТУ 4854-019-38996367-2002	1	исп. ...-Мр-
Лицевая часть «Panorama Nova Standard P»	№ R 54450	1	исп. ...-D
Маска полнолицевая FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR	№ R 56200	1	исп. ... -D7
Маска полнолицевая FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR с адаптером для соединения с легочным ав- томатом ПТС 14.10.00.000 или ПТС 14.10.00.000-01	№ R 56200 ПТС 14.13.00.100	1 1	исп. ... -D7р
Лицевая часть «Ultra-Elite» PF-F		1	исп. ... -Ar
или «Ultra-Elite» PF-F-Silicone		1	
5 Автомат легочный	ПТС 11.10.00.000	1	исп. -P-...
	ПТС 11.10.01.000	1	исп. -Pp-...
	ПТС 11.10.02.000	1	исп. -Sp-...
	ПТС 11.10.04.000	1	исп. -Sh-...
Автомат легочный со шлангом, в т.ч.:	ПТС 56.10.00.000	1	исп. -D-...
Автомат легочный	3351095 или 3338967 (для сероводорода)	1	«Dräger»
Автомат легочный со шлангом или Автомат легочный со шлангом	ПТС 14.10.00.000		исп. -Dp-...
	ПТС 14.10.00.000-01		исп. -Dp-...
6 Редуктор	ПТС 61.02.00.000	1	
7 Устройство сигнальное	ПТС 61.03.00.000	1	
8 Шланг высокого давления	ПТС 61.05.00.000	1	
9 Шланг	ПТС 61.06.00.010	1	
10 Шланг легочного автомата	ПТС 61.06.00.020	1	исп. -P-...; -Pp-...

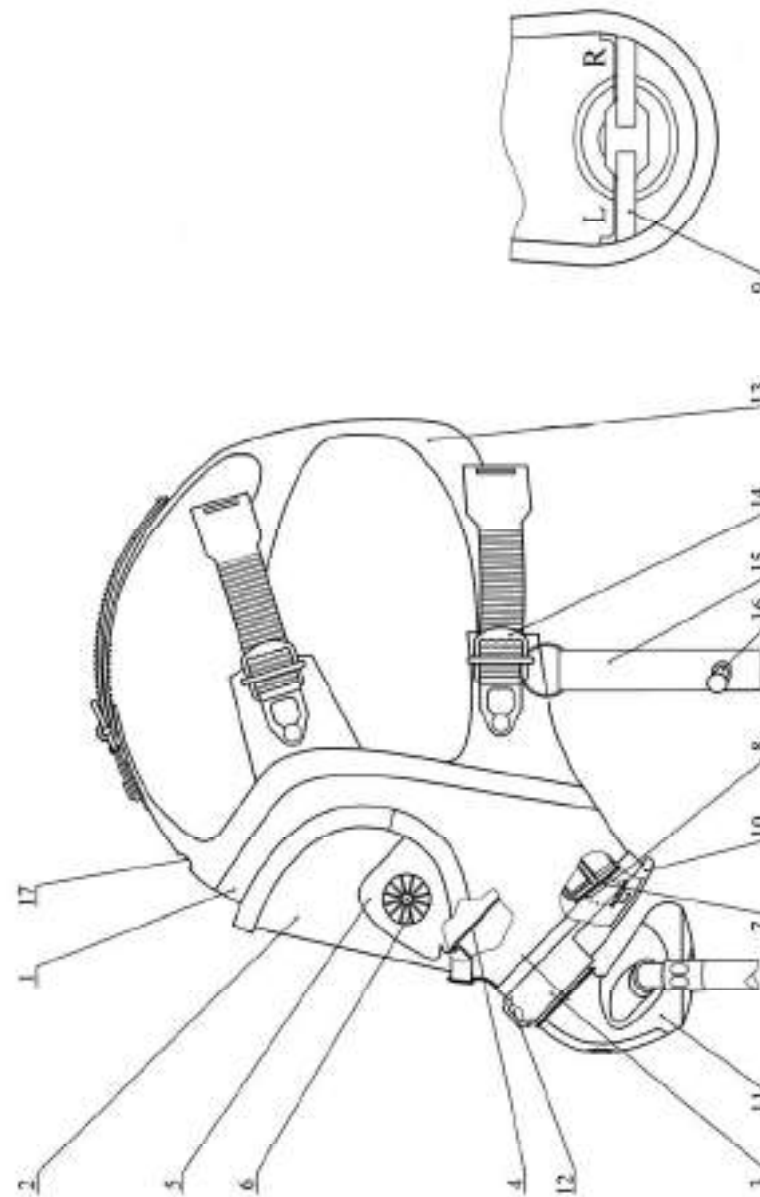


Рис. 10 Лицевая часть «Panorama Nova Standard P»

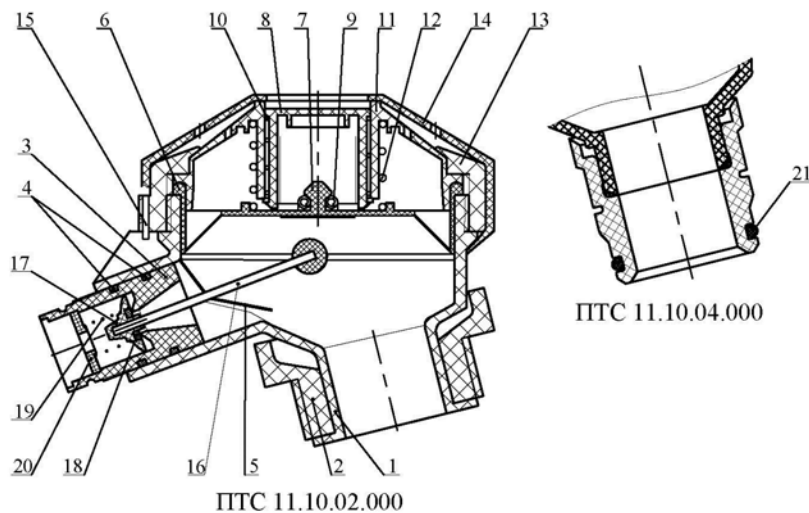


Рис. 9а Легочный автомат ПТС 11.10.02.000 и ПТС 11.10.04.000

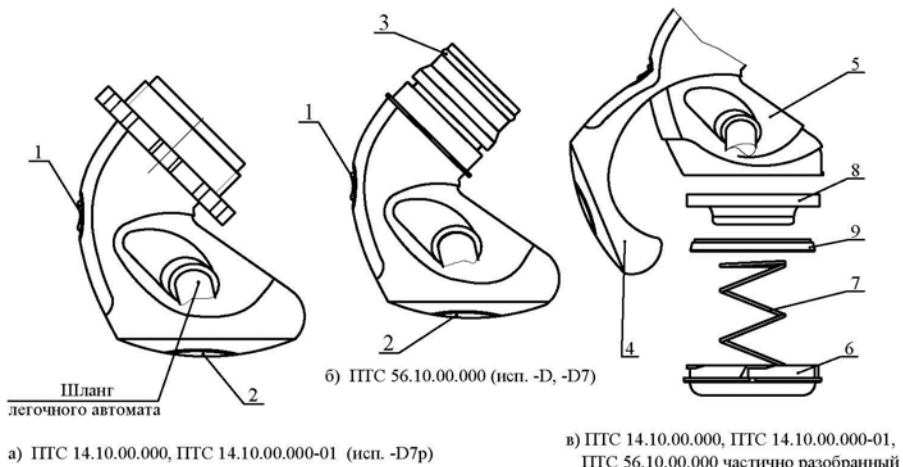


Рис. 9б Легочный автомат со шлангом

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
11 Адаптер	ПТС 11.06.01.000	1	исп.-Sp-...;-Sш-...
12 Коллектор	ПТС 61.09.00.000	1	
	АИР-98МИ.08.00.000	1	исп. -240М; -240Е
	АИР-98МИ.08.01.000-01	1	исп.-268Е;-268Л;-270М
2 Устройство спасательное, в т.ч:	ПТС 11.25.00.000	1	**
1 Капюшон	ПТС 62.12.00.000	1	
2 Сумка	АИР-98МИ.15.00.000	1	
или			
Устройство спасательное, в т.ч.:		1	**
1 Лицевая часть FPS 7000 RA-EPDM-PC-CR или Panorama Nova RA		1	
2 Автомат легочный PSS-N		1	
Устройство спасательное MSA Europe GmbH RespiHood		1	**
или			
Устройство спасательное Drager PSS Rescue Hood		1	**
3 Упаковка, в т.ч.:			
1 Сумка	АИР-98МИ.15.00.000	1	для панорамной маски 650x330x230 мм
		1	710x300x230 мм
2 Гофрокороб 1		1	500x800x80 мм
или		1	180x250 мм
Гофрокороб 2		1	70x100 мм
3 Пакет полиэтиленовый		1	
4 Пакет полиэтиленовый Zip-Lock		1	
5 Пакет полиэтиленовый Zip-Lock		1	
4 Чехол для композитных баллонов (из брезента)**	ПТС 11.14.00.000	1	исп. -168М;-170М
	ПТС 11.14.00.000-01	2	исп. -270М
	ПТС 11.14.00.000-02	1	исп. -240М;-240Е
	ПТС 11.14.00.000-03	2	исп. -168Е;-168Л
		2	исп. -268Е;-268Л
		1	исп. -199Е
или			
Чехол для композитных баллонов (из огнестойкой ткани)**	ПТС 11.14.01.000	1	исп. -168М; -170М
	ПТС 11.14.01.000-01	2	исп. -270М
	ПТС 11.14.01.000-02	2	исп. -240М;-240Е
		1	исп. -168Е;-168Л
		2	исп. -268Е;-268Л
	ПТС 11.14.01.000-03	1	исп. -199Е
5 Комплект ЗИП	ПТС 61.20.00.000	1	
6 Документация, в т.ч.:			
1 Руководство по эксплуатации	ПТС 61.00.00.000 РЭ	1	
2 Паспорт	ПТС 61.00.00.000 ПС	1	
3 Паспорт на баллон	11МТ.00.000 ПС	1	исп. -168М
	R-EXTRA-5 ПС	1	исп. -168А
	ВМК 6.8-139-300 ПС	1	исп. -168Е
		2	исп. -268Е

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
	12MT.00.000 ПС	2	исп. -240М
	RBMK 4-100-300 ПС	2	исп. -240Е
	RBMK 10-165-300 ПС	1	исп. -199Е
	MT.137.000-02ПС	1	исп. -170М
		2	исп. -270М
	или		
	MT.137.000-01ПС	1	исп. -170М
		2	исп. -270М
	L65CXПС	1	исп. -168Л
		2	исп. -268Л
4	Этикетка на панорамную маску ПТС «Обзор»-М		
	Этикетка на панорамную маску ПТС «Обзор»-Мр	1	исп. -P-М- исп. -Sp-Mp-;
	ПТС-М.04.000 ЭТ	1	-Pp-Mp-
5	Руководство по эксплуатации на панорамную маску ПТС «Обзор»-М		
	Руководство по эксплуатации на панорамную маску ПТС «Обзор»-Мр	1	исп. -P-М- исп. -Sp-Mp-;
	Руководство по эксплуатации на полнолицевую маску FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR	1	-Pp-Mp-
	Руководство по эксплуатации на лицевую часть «Ultra-Elite» PF-F	1	
	или		
	«Ultra-Elite» PF-F-Silicone	1	исп. ...-Ar
6	Паспорт на манометр	1	
7	Руководство по эксплуатации на баллон	1	***
8	Инструкция по техническому освидетельствованию баллона	1	**** на 12 аппаратов 1)
9	Ведомость ЗИП	1	

* - устанавливается на аппараты с двумя баллонами, на аппарат с одним баллоном – по отдельному заказу;
 ** - поставляется по отдельному заказу;
 *** - при наличии отдельного руководства по эксплуатации.
 **** - инструкции записаны на компакт-диске;
 ***** - комплектуется отсечным клапаном ПТС 160.07.00.400 по отдельному заказу.

1) если заказом (договором) предусмотрена поставка аппаратов в количестве менее 12 штук, то поставляется один комплект на это количество, более 12 штук, но не кратном 12, то комплект поставляется из расчета кратности плюс один комплект.

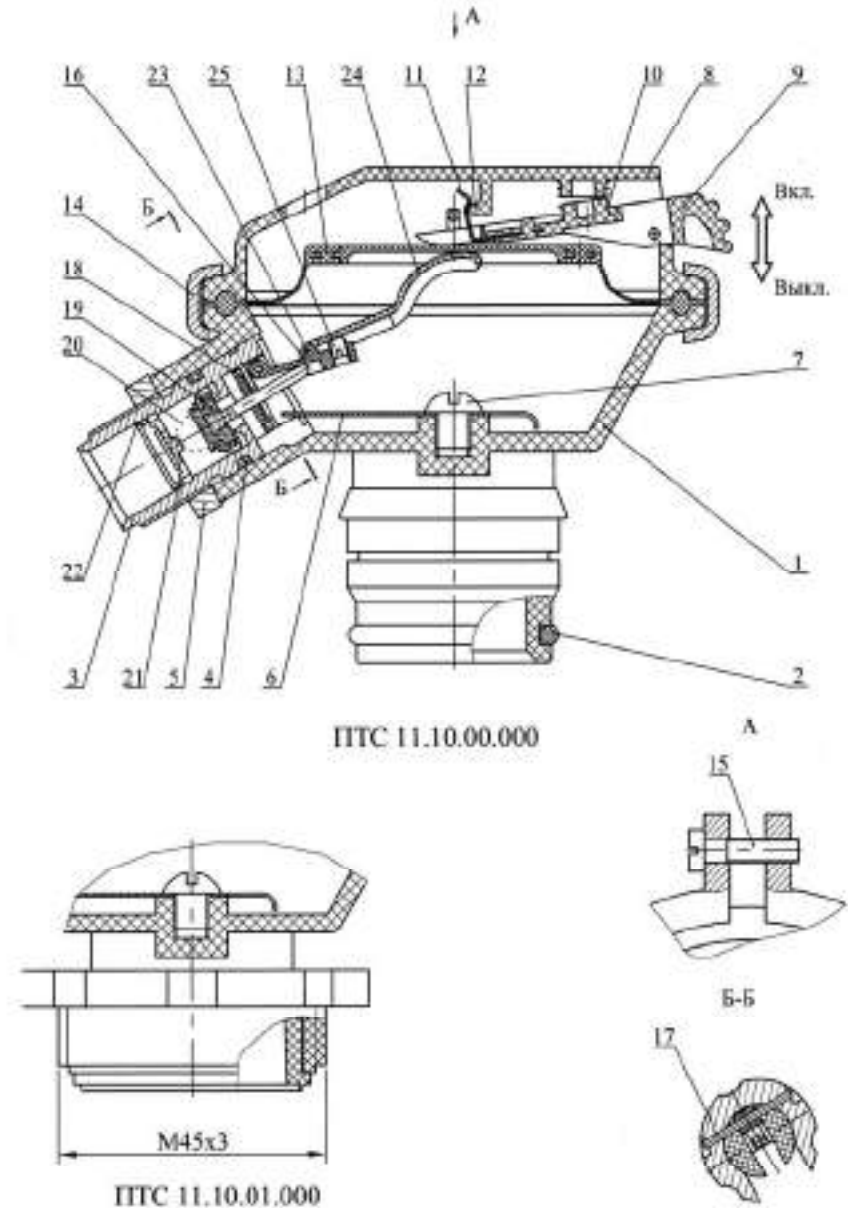


Рис. 9 Легочный автомат

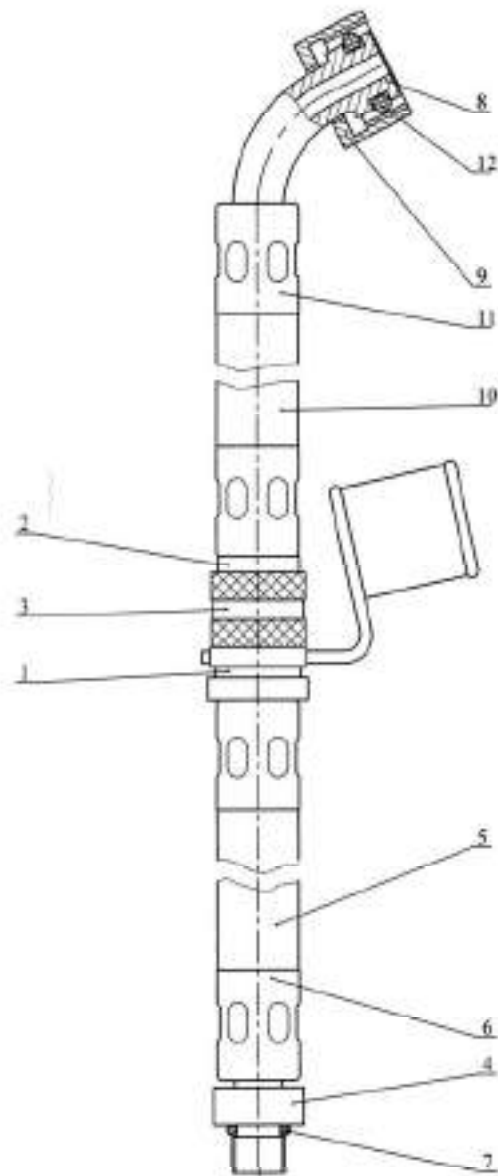


Рис. 8 Шланг легочного автомата

1.4 Устройство и принцип действия аппарата и его составных частей

1.4.1 Принцип действия аппарата

Аппарат выполнен по открытой (незамкнутой) схеме (рис. 1, 1а) с выдохом в атмосферу и работает следующим образом.

При открытии вентиля (вентилей) 1 воздух под высоким (первичным) давлением поступает из баллона (баллонов) 2 в коллектор 3 (при его наличии) и через фильтр 4 редуктора 5 в полость высокого давления А и после редуцирования в полость Б редуцированного (вторичного) давления.

В случае нарушения работы редуктора и, как следствие, повышения редуцированного давления воздуха в полости Б срабатывает предохранительный клапан 6.

Из полости Б редуктора воздух по шлангу 7 поступает в легочный автомат 8 и через адаптер 9 к разьему 10, к которому подсоединяется спасательное устройство.

При вдохе воздух из полости В легочного автомата поступает в полость Г лицевой части 11. При этом происходит обдув панорамного стекла 12 лицевой части, что исключает его запотевание. Далее через клапаны вдоха 13 воздух поступает в полость дыхания Д.

При выдохе клапаны вдоха закрываются, препятствуя попаданию выдыхаемого воздуха на стекло. Для выхода воздуха в атмосферу открываются клапаны выдоха 14. Пружина 15 поджимает клапан выдоха с усилием, позволяющим поддерживать в подмасочном пространстве лицевой части заданное избыточное давление.

Для контроля запаса воздуха в баллоне (баллонах) воздух из полости высокого давления поступает по шлангу высокого давления 16 в манометр 17 и к свистку 18 сигнального устройства 19. При исчерпании рабочего запаса воздуха в баллоне (баллонах) свисток включается, предупреждая звуковым сигналом о необходимости немедленного выхода в безопасную зону.

1.4.2 В состав аппарата (рис. 2) входят: подвесная система со спинкой 1, баллон с вентилем 2, редуктор 3, коллектор 4 (при варианте исполнения аппарата с двумя баллонами), адаптер 5, шланг 6, шланг легочного автомата 7, легочный автомат 8, панорамная маска 9, шланг высокого давления 10, сигнальное устройство 11, спасательное устройство 12.

Фиксация шланга 6 и шланга высокого давления 10 на спинке осуществляется шлевками 13. Для фиксации шланга высокого давления 10 на плечевом ремне установлена клипса.

Шланг 6 и шланг легочного автомата 7 соединяются между собой через разъем 14.

При комплектации аппарата легочным автоматом фирмы «Dräger» шланг легочного автомата зафиксирован непосредственно на легочном автомате (рис. 9б).

1.4.3 Подвесная система (рис. 3) предназначена для регулирования и фиксации аппарата на теле человека и состоит из спинки 1 и системы ремней: плечевых 2, концевых 3, закрепленных на спинке пряжками 4, поясного 5 и нагрудного 6 с быстроразъемными регулируемыми пряжками.

На поясном ремне базовой подвесной системы при комплектации аппарата легочным автоматом и панорамной маски со штекерным соединением установлен держатель для крепления легочного автомата в ожидании применения.

Подвесная система в комфортном исполнении (рис. 3а) снабжена поясным ремнем с мягкой накладкой.

На спинке установлен кронштейн 7 для крепления редуктора аппарата и ложемент 8, служащий опорой для баллона (баллонов).

Фиксация баллона (баллонов) осуществляется баллонным ремнем 9 со специальной пряжкой. В варианте исполнения аппарата с двумя баллонами между баллонами устанавливается натяжной ремень 10 и пряжка 11 (или проставка 12).

1.4.4 Баллон предназначен для хранения рабочего запаса сжатого воздуха и представляет собой металлический или металлокомпозитный сосуд.

Горловина баллона имеет метрическую или коническую резьбу, по которой в баллон ввинчивается запорный вентиль.

Герметичность вентиля в месте соединения с баллоном при конической резьбе обеспечивается уплотнителем ФУМ-2, при метрической – уплотнительным кольцом 1 (рис. 4).

При хранении баллона с вентиляем отдельно от аппарата в вентиль ввинчивается заглушка 2.

1.4.4.1 Вентиль АИР-98МИ.07.00.100 и АИР-98МИ.07.00.100-01

Вентиль (рис. 4а) состоит из корпуса 3, трубки 4, клапана 5 со вставкой 6, шпинделя 7, сухаря 8, сальниковой гайки 9, маховичка, состоящего из обоймы 10 и облицовки 11, заглушки 12, гайки 13 и пружины 14.

Шайба 15 уменьшает трение между сальниковой гайкой 9 и обоймой маховичка 10.

Герметичность вентиля обеспечивается прокладками 16 и 17.

1.4.4.2 Вентиль серии К44 (или К800) (рис. 4б и 4е), К632 (рис. 4в) и V0A6GAI (рис. 4г и рис. 4д).

Вентиль состоит из корпуса 18, трубки 19, клапана 20 со вставкой 21, шпинделя 22, сальниковой гайки 23, маховичка, состоящего из обоймы 24 и облицовки 25, гайки 26 и заглушки 27. В вентилях К44-1 и К44-2 (или К800-1 и К800-2) (рис. 4е) установлены также прокладки 35 и 36.

Герметичность вентиля обеспечивается кольцами 28 и 29.

Прокладка 30 уменьшает трение между шпинделем 22 и гайкой 23.

В корпус вентиля установлен отсечной клапан, срабатывающий при чрезмерном выбросе сжатого воздуха при обламывании вентиля или его резком открытии.

На вентилях серии К632, вентилях V0A6GAI001 и V0A6GAI002 в корпусе дополнительно установлены индикатор 31 с уплотнительным кольцом 32 для контроля наличия давления сжатого воздуха в баллоне и предохранительное устройство 33, содержащее разрывную мембрану 34, предназначенное для защиты баллона от разрушения вследствие увеличения давления в нем, например, при нагревании.

1.4.4.3 При вращении маховичка по часовой стрелке клапан, перемещаясь по резьбе в корпусе вентиля, прижимается вставкой к седлу и перекрывает канал,

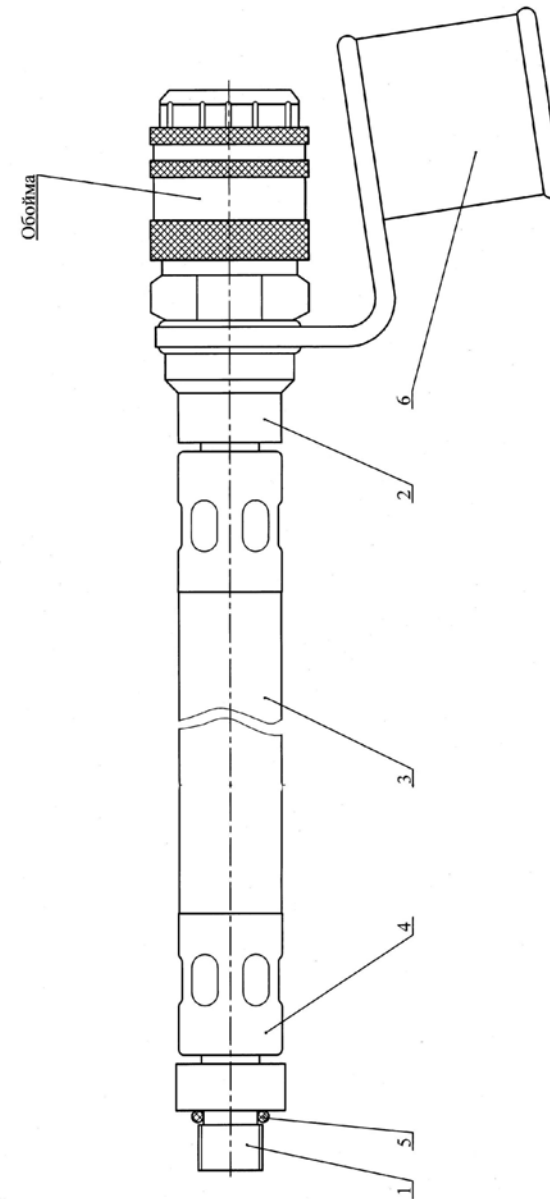


Рис. 7 Адаптер

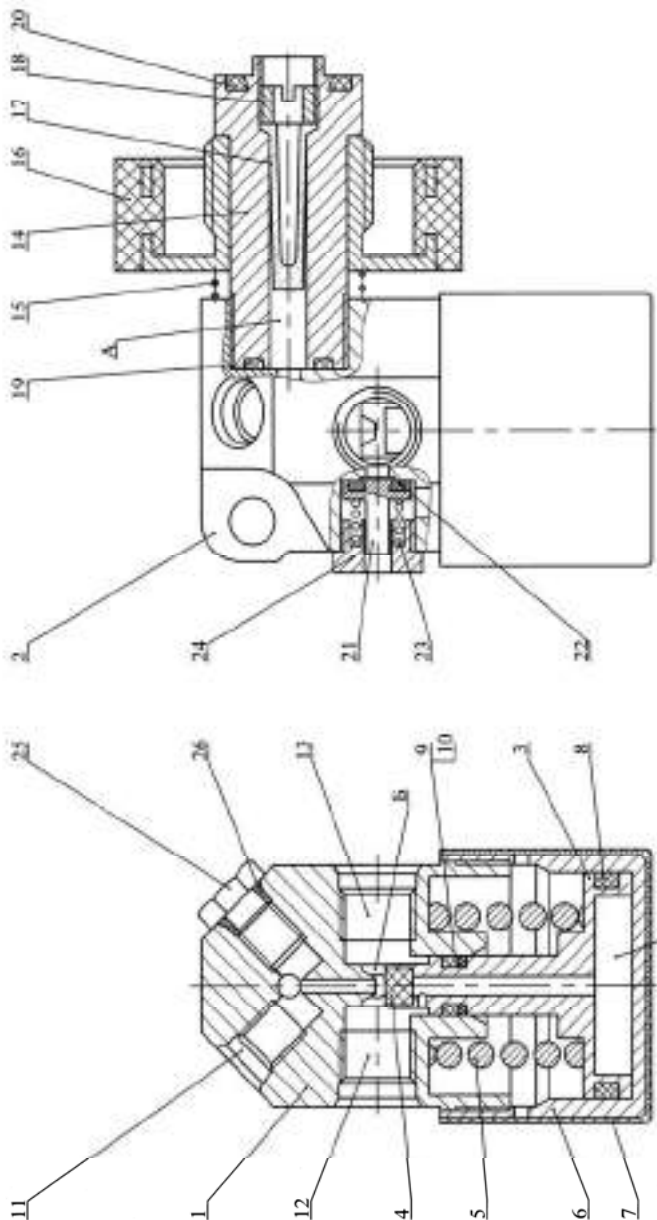


Рис. 6 Редуктор

по которому воздух поступает из баллона в редуктор. При вращении маховичка против часовой стрелки клапан отходит от седла и обеспечивает поступление воздуха из баллона в редуктор.

1.4.5 Коллектор (рис. 5) предназначен для подсоединения баллонов к редуктору при варианте исполнения аппарата с двумя баллонами.

Коллектор состоит из корпуса 1, в который вмонтированы штуцеры 2. Коллектор подсоединяется к вентилям баллонов при помощи муфт 3.

Герметичность соединений обеспечивается уплотнительными кольцами 4 и 5.

1.4.6 Редуктор предназначен для преобразования высокого (первичного) давления воздуха в баллоне до редуцированного (вторичного).

Редуктор поршневой прямого действия (рис. 6) состоит из корпуса 1 с проушиной 2 для крепления к спинке, поршня 3 с вставкой 4, пружины 5, крышки 6 и кожуха 7. Герметичность соединения поршня с корпусом и крышкой обеспечивается уплотнительными кольцами 8, 9 и защитным кольцом 10.

В корпусе редуктора имеется гнездо 11 для подсоединения шланга высокого давления. Гнезда 12 и 13 предназначены для подсоединения шланга легочного автомата и адаптера.

В корпус редуктора ввинчен штуцер 14 с пружиной 15 и муфтой 16 для подсоединения к вентилю баллона. В штуцере установлен фильтр 17, зафиксированный винтом 18. Герметичность соединения штуцера с корпусом обеспечивается уплотнительным кольцом 19. Герметичность соединения вентиля баллона с редуктором обеспечивается уплотнительным кольцом 20.

В конструкции редуктора предусмотрен предохранительный клапан 21 с уплотнительным кольцом 22, пружиной 23 и направляющей 24.

Заглушка 25 с уплотнительным кольцом 26 установлена в гнездо высокого давления, предназначенное для подключения устройства быстрой дозаправки баллонов воздухом.

Редуктор работает следующим образом.

При закрытом вентиле баллона давление воздуха на входе в редуктор отсутствует. На поршень действует усилие пружины, перемещая его в крайнее положение. При этом имеется зазор между седлом корпуса и вставкой поршня (редуктор открыт).

При открытии вентиля баллона воздух под высоким (первичным) давлением поступает в полость А редуктора и, проходя постепенно через зазор между седлом корпуса и вставкой поршня, наполняет полость Б, повышая величину редуцированного (вторичного) давления. При этом поршень, сохраняя равновесие между давлением воздуха и давлением сжимающейся пружины, перемещается в сторону уменьшения зазора между седлом корпуса и вставкой поршня. Редуцированное давление продолжает повышаться до тех пор, пока зазор между седлом и вставкой не перекроется (редуктор закрыт).

При вдохе расходится часть воздуха из полости Б редуктора, и редуцированное давление понижается.

Давление воздуха на поршень уменьшается, поршень под действием пружины перемещается, создается зазор между седлом и вставкой, обеспечивая поступление воздуха в полость редуцированного давления и далее к легочному автомату.

В случае повышения величины редуцированного давления выше установленной, клапан под воздействием давления воздуха сжимает пружину, отходит вместе с уплотнительным кольцом от корпуса, и воздух из полости вторичного давления редуктора выходит в атмосферу, не допуская дальнейшего увеличения давления в полости Б.

1.4.7 Адаптер

Адаптер предназначен для подсоединения спасательного устройства к редуктору.

Адаптер (рис. 7) состоит из штуцера 1 и разъема 2, соединенных между собой шлангом 3, который зафиксирован колпачками 4.

Герметичность соединения адаптера с редуктором обеспечивается уплотнительным кольцом 5.

Для защиты от загрязнения разъем закрыт колпаком 6.

В корпусе разъема смонтирован узел фиксации штуцера шланга спасательного устройства. Для отсоединения штуцера необходимо одновременно нажать на штуцер и сдвинуть обойму разъема.

Вместо спасательного устройства к разъему можно подключить магистраль шланговой подачи воздуха или устройство поддува защитного костюма.

1.4.8 Шланг ПТС 61.06.00.010 и шланг легочного автомата ПТС 61.06.00.020 (или ПТС 11.06.01.000)

Шланги предназначены для подсоединения легочного автомата к редуктору.

Шланг ПТС 61.06.00.010 (рис. 8, поз. 1) и шланг легочного автомата 2 соединяются между собой разъемом 3. Способ соединения шлангов аналогичен соединению адаптера со спасательным устройством (см. п. 1.4.7).

Шланг 1 состоит из муфты разъема и штуцера 4, соединенных рукавом 5, зафиксированным колпачками 6. Герметичность шланга с редуктором обеспечивается уплотнительным кольцом 7.

Шланг легочного автомата состоит из углового штуцера 8 с накидной гайкой 9 и штуцера разъема, соединенных рукавом 10, зафиксированным колпачками 11. Герметичность шланга с легочным автоматом обеспечивается уплотнительным кольцом 12.

Отличаются шланги размером резьбы накидной гайки для присоединения к легочному автомату: на шланге ПТС 61.06.00.020 – резьба M18x1,5, на шланге ПТС 11.06.01.000 – M21x1.

1.4.9 Легочный автомат предназначен для автоматической подачи воздуха для дыхания пользователя и поддержания в зоне вдоха избыточного давления.

1.4.9.1 Легочный автомат ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000 (рис. 9)

Отличие легочных автоматов состоит в способе присоединения к панорамной маске. На корпусе 1 легочного автомата ПТС 11.10.00.000 выполнен штекерный узел с уплотнительным кольцом 2, на корпусе легочного автомата ПТС 11.10.01.000 установлена гайка с резьбой M45x3.

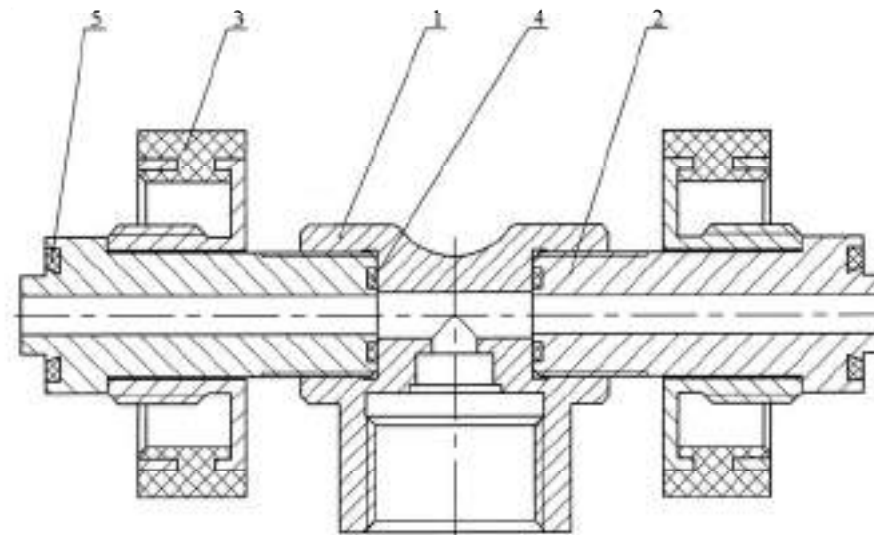
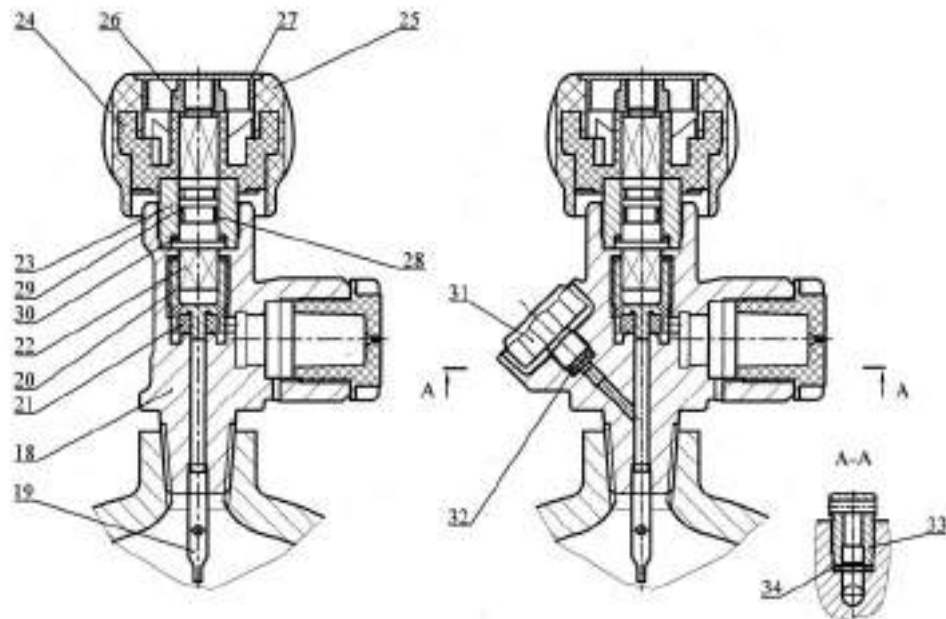
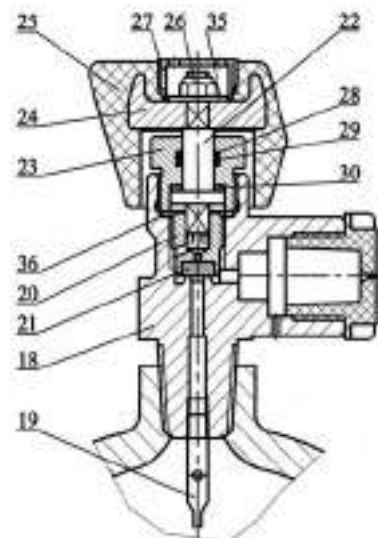


Рис. 5 Коллектор



г) VOA6GA1084 - с конической резьбой,
VOA6GA1083 - с цилиндрической резьбой

д) VOA6GA1002 - с конической резьбой,
VOA6GA1001 - с цилиндрической резьбой



е) K44-2 - с конической резьбой,
K44-1 - с цилиндрической резьбой

Рис. 4 Вентиль (продолжение)

Легочный автомат состоит из корпуса 1, седла клапана 3 с уплотнительным кольцом 4 и контргайкой 5, щитка 6, закрепленного винтом 7. В крышке 8 установлен рычаг 9 с пружинами 10 и 11, заодно с крышкой выполнен фиксатор 1

Крышка с корпусом легочного автомата и мембраной 13 герметично соединены хомутом 14 при помощи винта 15.

Седло клапана состоит из коромысла 16, закрепленного на оси 17, фланца 18, клапана 19, пружины 20 и шайбы 21, зафиксированной стопорным кольцом 22.

На оси 23 коромысла 16 закреплен рычаг 24, высота поднятия которого определяется регулировочным винтом 25.

Работает легочный автомат следующим образом.

В исходном положении клапан 19 прижат к седлу клапана 3 пружинной 20, мембрана 13 зафиксирована рычагом 9 на фиксаторе 12. При первом вдохе в подмембранной полости создается разрежение, под действием которого мембрана с рычагом срывается с фиксатора и, прогибаясь, воздействует через рычаг 24 и коромысло 16 на клапан 19, открывая его. В образовавшийся зазор между седлом и клапаном поступает воздух из редуктора. Пружина 10, воздействуя через рычаг на мембрану и клапан, создает и поддерживает в подмембранной полости заданное избыточное давление. При этом давление на мембрану воздуха, поступающего из редуктора, увеличивается до тех пор, пока не уравновесит усилие пружины 10. В этот момент клапан прижимается к седлу и перекрывает поступление воздуха из редуктора.

1.4.9.2 Легочный автомат ПТС 11.10.02.000, ПТС 11.10.04.000 (рис. 9а)

Отличие легочных автоматов состоит в способе присоединения к панорамной маске. На корпусе 1 легочного автомата ПТС 11.10.02.000 установлена гайка с резьбой М45х3, на корпусе легочного автомата ПТС 11.10.04.000 выполнен штекерный узел с уплотнительным кольцом 21.

Легочный автомат состоит из корпуса 1, седла клапана 3 с уплотнительными кольцами 4, щитка 5, закрепленного на корпусе винтами, мембраны 6 с диском жесткости 7, кнопки 8 с установленными на ней пружинами 9, пружины 10, крышки 11 с пружиной 12, гайки 13 и облицовки 14.

Гайка 13 зафиксирована от проворачивания относительно корпуса 1 штифтом 15.

Седло клапана состоит из коромысла 16, клапана 17 с вставкой 18, пружины 19 и крышки 20.

Работает легочный автомат следующим образом.

В выключенном положении клапан 17 прижат к седлу клапана 3 пружинной 19, мембрана 6 с диском жесткости 7 зафиксирована на кнопке 8 пружинами 9. При первом вдохе в подмембранной полости создается разрежение, под действием которого мембрана с диском жесткости преодолевает усилие пружин 9 и, прогибаясь под действием пружины 12, воздействует через коромысло 16 на клапан 17, открывая его. В образовавшийся зазор между седлом и клапаном поступает воздух из редуктора.

Пружина 12, воздействуя на мембрану, создает и поддерживает в подмембранной полости заданное избыточное давление.

При этом давление на мембрану воздуха, поступающего из редуктора, увеличивается до тех пор, пока не уравновесит усилие пружины 12. В этот момент мембрана перестает воздействовать на клапан, клапан прижимается к седлу и перекрывает поступление воздуха из редуктора.

1.4.9.3 Легочный автомат со шлангом ПТС 14.10.00.000, ПТС 14.10.00.000-01 и ПТС 56.10.00.000 (рис. 9б)

Легочный автомат со шлангом ПТС 14.10.00.000, ПТС 14.10.00.000-01 (рис. 9б а) для соединения с лицевой частью выполнен с резьбой М45х3.

Легочный автомат ПТС 14.10.00.000-01 предназначен для применения в условиях повышенного содержания сероводорода. Мембрана легочного автомата ПТС 14.10.00.000-01 выполнена из материала, устойчивого к воздействию сероводорода.

Герметичность соединения легочного автомата со шлангом ПТС 56.10.00.000 (рис. 9б б) с лицевой частью обеспечивается уплотнительным кольцом 3.

1.4.10 Панорамная маска предназначена для защиты органов дыхания и зрения человека от токсичной и задымленной окружающей среды и соединяет дыхательные пути человека с легочным автоматом.

1.4.10.1 Панорамные маски ПТС «Обзор»-М, ПТС «Обзор»-Мр, полнолицевые маски FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR, «Ultra-Elite» PF-F и «Ultra-Elite» PF-F-Silicone.

Составы масок приведены в руководствах по эксплуатации на маски.

Полнолицевая маска FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR в исполнении -D7р применяется совместно с адаптером ПТС 14.13.00.100 (рис. 15)

Адаптер 1 зафиксирован в маске 2 скобой 3. Вставка 4 предотвращает нажатие кнопки 5 на скобу 3 и отсоединение адаптера от маски.

1.4.10.2 Лицевая часть "Panorama Nova Standard P" (рис. 10)

Лицевая часть состоит из корпуса 1 с панорамным стеклом 2, клапанной коробки 3, переговорного устройства 4, на корпусе которого крепится подмасочник 5 с клапанами вдоха 6.

В клапанной коробке установлен подпружиненный клапан выдоха 7. Пружина 8 фиксируется пружинной скобой 9. Клапанная коробка закрыта крышкой 10.

К клапанной коробке при помощи штекерного соединения крепится легочный автомат. Для отсоединения легочного автомата 11 от клапанной коробки следует нажать на кнопку 12.

На голове маска крепится при помощи наголовника 13, состоящего из объединенных между собой лямок, соединенных пряжками 14 с корпусом.

Для ношения лицевой части на шею в ожидании применения предназначен шейный ремень 15. На шейном ремне имеется кнопка 16, а на лобной части наголовника – отверстие 17, предназначенные для подвешивания маски в вертикальном положении при ношении на груди.

1.4.11 Шланг высокого давления

Шланг высокого давления (рис. 11) состоит из штуцеров 1 и 2, соединенных шлангом 3, зафиксированном колпачками 4. В штуцере 1 установлена дюза.

Герметичность соединения шланга высокого давления с редуктором и сигнальным устройством обеспечивается уплотнительными кольцами 6 и 7. Штуцер 2 фиксируется в сигнальном устройстве упорной шайбой 8.

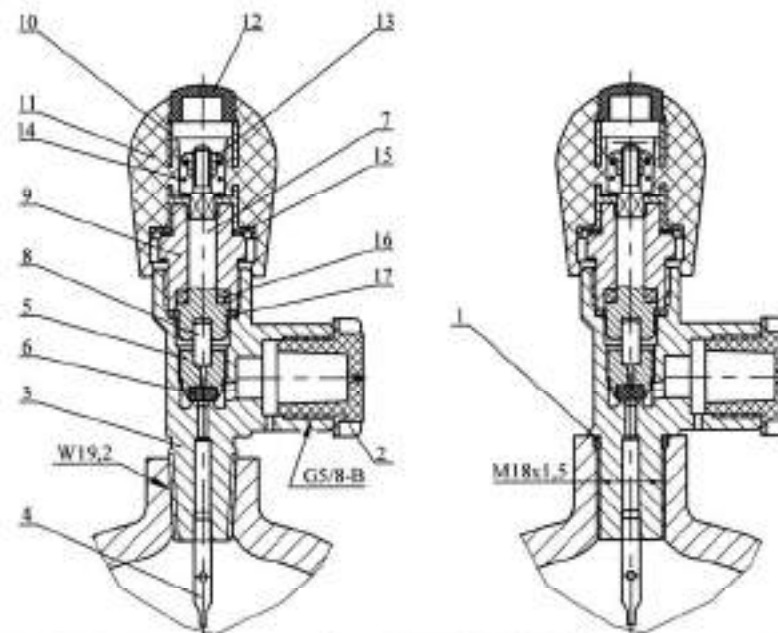
1.4.12 Сигнальное устройство

Сигнальное устройство предназначено для контроля давления воздуха в баллоне (баллонах) по манометру и подачи свистком звукового сигнала об исчерпании рабочего запаса воздуха.

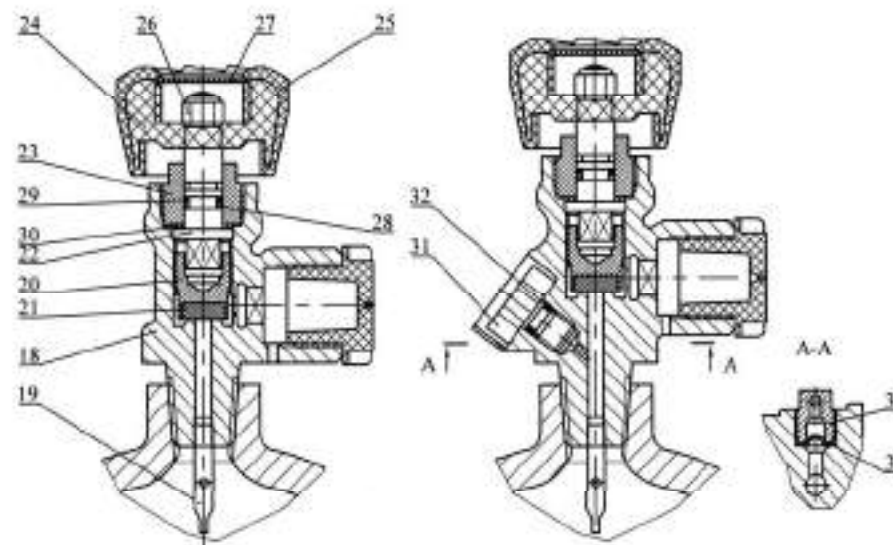
Сигнальное устройство (рис. 12) состоит из корпуса 1, манометра 2 с облицовкой 3 и прокладкой 4, штока 5 с винтом 6, фильтром 7 и шайбой 8, пружины 9, шайбы 10, втулки 11 с уплотнительными кольцами 12 и 13, свистком 14 с вставкой 15 и контргайкой 16.

Работает сигнальное устройство следующим образом.

При открытии вентиля баллона воздух под высоким давлением поступает через шланг в полость А и затем, через зазор между корпусом 1 и штоком 5, в полость Б к манометру. Манометр показывает величину давления воздуха в баллоне.



а) АИР-98МН.07.00.100 - с конической резьбой, АИР-98МН.07.00.100-01 - с цилиндрической резьбой



б) К44-43.0-S140 - с конической резьбой, К44-49.0-S52 - с цилиндрической резьбой

в) К632-31.0-S21 - с конической резьбой, К632-32.0-S21 - с цилиндрической резьбой

Рис. 4 Вентиль

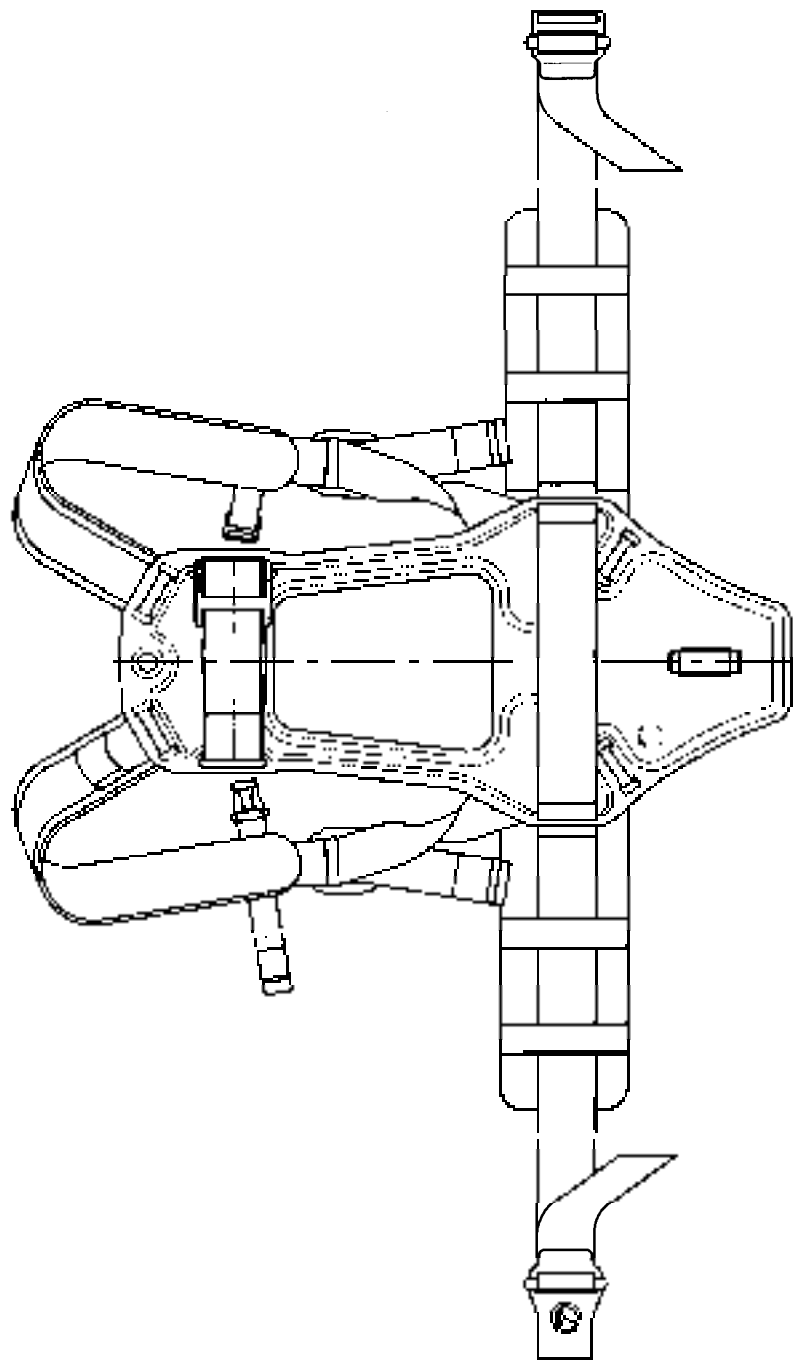


Рис. 1а Подсистема системы (комфортный)

Из полости Б воздух под высоким давлением через шайбу 7 поступает в полость В. Перед тем, как шток 5 под воздействием давления воздуха сожмет пружину 9 и прижмется к вставке 15, небольшая порция воздуха успевает пройти через шток в полость Г и затем к свистку 14, и раздается короткий звуковой сигнал, оповещающий о подаче воздуха под высоким давлением в сигнальное устройство. При дальнейшей работе аппарата герметичность сигнального устройства обеспечивается перекрытием зазора между штоком и вставкой.

При снижении запаса воздуха в баллоне (баллонах) до определенной величины уменьшается давление воздуха в полости Б сигнального устройства. Пружина 9 начинает разжиматься и обеспечивает зазор между штоком и вставкой. Воздух из полости В поступает в полость Г и к свистку 14, вызывая устойчивый звуковой сигнал, который продолжается до полного исчерпания запаса воздуха в баллоне или до закрытия вентиля баллона (баллонов) и сброса давления из воздухопроводной системы аппарата.

1.4.13 Спасательное устройство УСк

В комплект спасательного устройства (рис. 13) входит капюшон со шлангом.

В состав капюшона входит колпак 1 с иллюминатором 2, шейным обтюратором 3 и полумаской 4. К колпаку гайкой 5 крепится втулка 6, гайкой 7 – стакан 8. К втулке 6 стопорным кольцом 9 крепится фланец 10. Герметичность соединения втулки с фланцем обеспечивается уплотнительным кольцом 11.

В стакане 8 установлен клапан выдоха, состоящий из клапана 12, диска жесткости 13, штока 14 и пружины 15, зафиксированной крышкой 16 с пазами для выхода воздуха.

Шланг 17 состоит из двух штуцеров, соединенных между собой рукавом, который зафиксирован на штуцерах колпачками. К капюшону шланг крепится шайбой 18. Во второй штуцер установлена дюза 19 с уплотнительным кольцом 20 и навинчен штуцер 21 с запрессованным в него фильтром 22.

Герметичность соединения шланга с капюшоном и штуцером 21 обеспечивается уплотнительными кольцами 23 и 24.

При подключении шланга к аппарату воздух через дюзу по рукаву поступает под капюшон, создавая в нем избыточное давление. Избыток воздуха удаляется через клапан выдоха и полосу шейного обтюратора.

1.5 Средства измерения и инструмент

Для проведения технического обслуживания аппарата в процессе эксплуатации применяются:

- система контроля дыхательных аппаратов СКАД-1 с муляжом головы человека ТУ 4212-017-46840277-2001.
- прибор для проверки качества сжатого воздуха «ПТС Тест-комплект» ТУ 4215-029-38996367-04.

Технические характеристики, описание, принцип действия и инструкция по применению системы и прибора приведены в руководстве по эксплуатации изделий.

Перечисленные средства измерения в состав аппарата не входят и поставляются по отдельному заказу.

Специального инструмента для технического обслуживания аппарата не требуется.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка нанесена на табличке, прикрепленной к спинке аппарата.

1.6.2 На табличке указано:

- условное обозначение аппарата;
- номер технических условий;
- наименование организации-изготовителя или ее товарный знак;
- серийный номер изделия;
- дата изготовления (месяц и год).

1.6.3 Маркировка панорамной маски ПТС «Обзор»-М и ПТС «Обзор»-Мр, полнолицевых масок FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR, «Ultra-Elite» PF-F и «Ultra-Elite» PF-F-Silicone. Маркировка масок приведена в руководствах по эксплуатации на маски.

1.6.4 Маркировка панорамной маски "Panorama Nova Standard P" .

а) наименование организации-изготовителя («Dräger»):

- на корпусе маски;
- на клапане вдоха;
- на клапане выдоха;
- на наголовнике,

б) даты изготовления деталей:

- на корпусе маски;
- на подмасочнике;
- на переговорном устройстве,

в) обозначение деталей:

- на корпусе маски (R53662);
- на подмасочнике (R52882);
- на переговорном устройстве (R54442);
- на полуобойме (R54450);
- на наголовнике (R26279).

г) условное обозначение, свидетельствующее, что маска предназначена для дыхательных аппаратов пожарных:

- на панорамном стекле буквой «F»

1.6.5 Маркировка вентиля

На корпусе вентиля нанесена дата изготовления (год и месяц).

1.6.6 Маркировка легочного автомата

На легочном автомате нанесен его серийный номер, который указан в паспорте на аппарат.

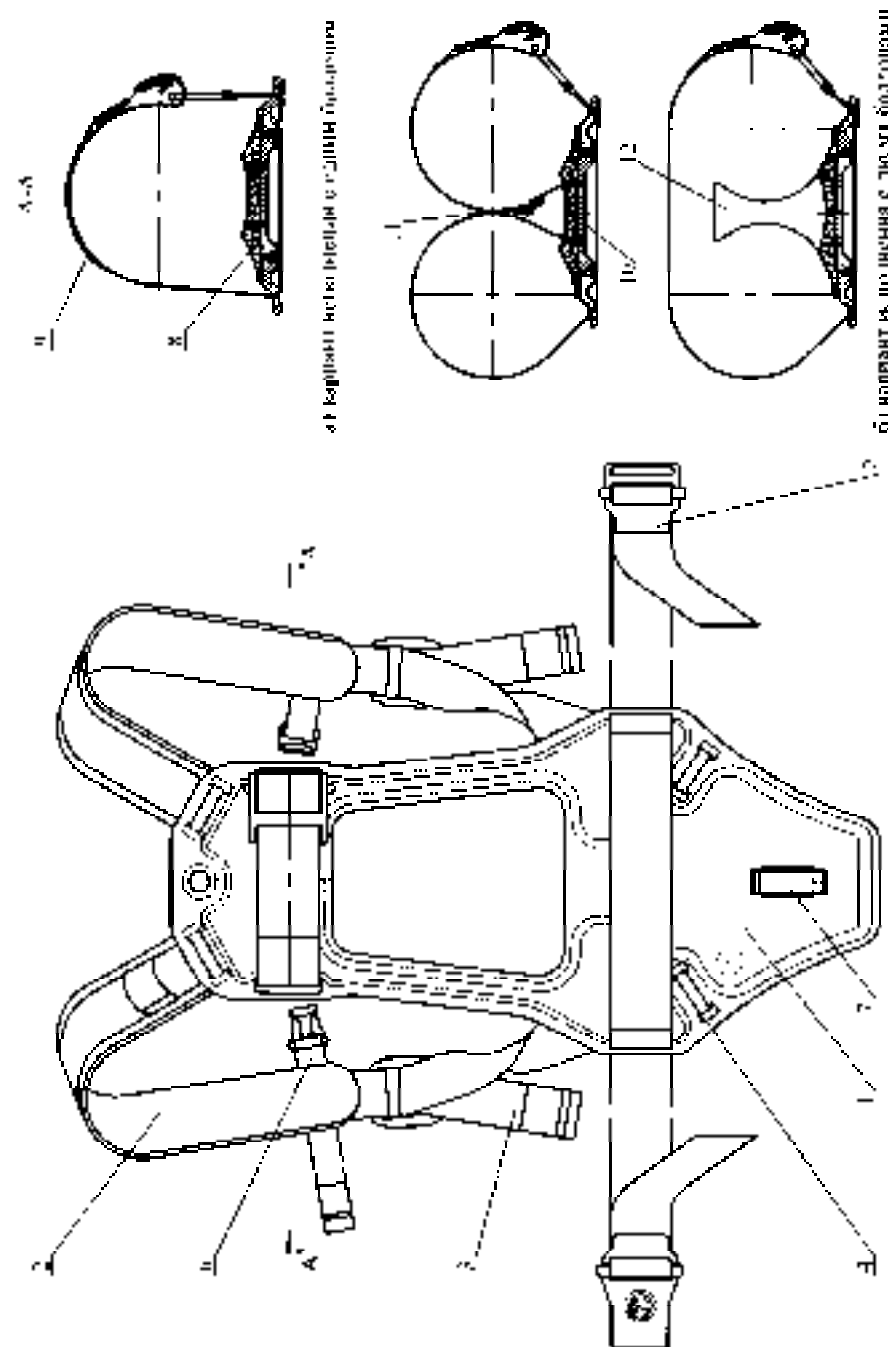


Рис. 7 Полнолицевая маска (обзор)

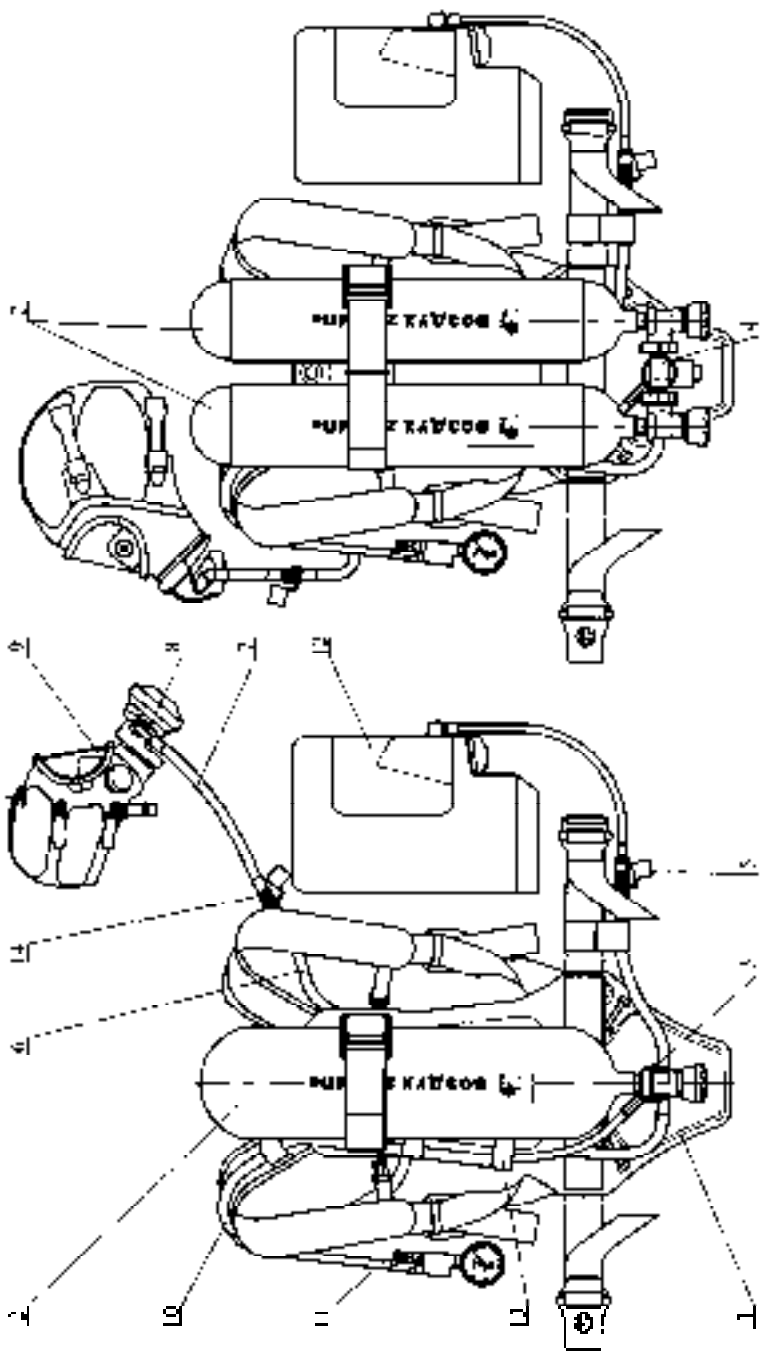


Рис. 2 Дыхательный аппарат со сжатым воздухом для пожарных ПП «Турфир»-М

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Перед вводом аппарата в эксплуатацию необходимо:

- проверить комплектность аппарата на соответствие данным, приведенным в паспорте на аппарат;
- провести проверку исправности аппарата (проверку № 1) по методике, приведенной в п. 3.2 настоящего руководства

2.2 После закрепления аппарата за пользователем ему необходимо:

- ознакомиться с правилами пользования аппаратом (см. п. 2.5 настоящего руководства);
- провести проверку исправности аппарата (проверку № 1) по методике, приведенной в п. 3.2 настоящего руководства;
- занести результаты проверки в журнал регистрации проверки № 1.

2.3 Перед постановкой аппарата в расчет необходимо:

- провести проверку исправности аппарата (проверку № 1) по методике, приведенной в п. 3.2 настоящего руководства;
- занести результаты проверки в журнал регистрации проверки № 1.

2.4 После каждого использования аппарата независимо от его продолжительности необходимо:

- произвести чистку аппарата по методике, приведенной в п. 3.4 настоящего руководства;
- заполнить баллон (баллоны) аппарата сжатым воздухом до рабочего давления (см. п. 2.5.3 настоящего руководства);
- провести проверку исправности аппарата (проверку № 1) по методике, приведенной в п. 3.2 настоящего руководства;

В случае применения спасательного устройства произвести его чистку и дезинфекцию, затем уложить его в сумку (схема укладки приведена на рис. 14). При укладке не допускается смятие иллюминатора капюшона во избежание его деформации, шланг разместить в сумке с радиусами перегиба не менее 40 мм.

2.5 Правила пользования аппаратом

2.5.1 Надевание и подгонка панорамной маски

Для того чтобы быстро и правильно надеть панорамную маску, необходимо взять лицевую часть обеими руками за боковые (височные и затылочные) максимально ослабленные лямки наголовника, растянуть их в стороны, зафиксировать подбородок в нижнем углублении подмасочника и движением рук вверх и назад натянуть наголовник на голову, обеспечить плотное прилегание корпуса маски к лицу, подтягивая лямки наголовника в последовательности – затылочные, височные и лобная.

Чтобы снять маску, необходимо подвести указательные пальцы под затылочные лямки и большими пальцами отжать застёжки.

2.5.2 Включение и выключение легочного автомата и устройства дополнительной подачи воздуха

2.5.2.1 Легочный автомат ПТС 11.10.00.000 и ПТС 11.10.01.000

Легочный автомат включает подачу воздуха под лицевую часть при первом глубоком вдохе, выключение легочного автомата производится нажатием на рычаг управления в направлении «Выкл» (рис. 9).

Включение устройства дополнительной подачи воздуха производится нажатием на рычаг управления в направлении «Вкл», выключение – в направлении «Выкл».

2.5.2.2 Легочный автомат ПТС 11.10.02.000

Легочный автомат включает подачу воздуха под лицевую часть при первом глубоком вдохе, дополнительная подача воздуха осуществляется нажатием на кнопку (желтую), расположенную на его передней части (рис. 9а). Выключается легочный автомат нажатием на кнопку до упора.

2.5.2.3 Легочный автомат 3351095 и 3338967.

Легочный автомат включает подачу воздуха под лицевую часть при первом глубоком вдохе, выключается нажатием на кнопку выключения 1 (красную), расположенную на его передней части (рис. 9б).

Дополнительная подача воздуха осуществляется нажатием на кнопку включения 2.

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

2.5.3 Заполнение баллона сжатым воздухом

Заполнение баллона сжатым воздухом до рабочего давления должно производиться ответственным лицом, прошедшим аттестацию на знание аппарата, «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» и правил работы с воздушным компрессором.

Сжатый воздух, предназначенный для заполнения баллона, должен удовлетворять требованиям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

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

После заполнения воздухом баллон (баллоны) установить на подвесную систему аппарата.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание чрезмерной деформации спинки при установке баллона **ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ** с усилием баллонный ремень, он должен оставаться

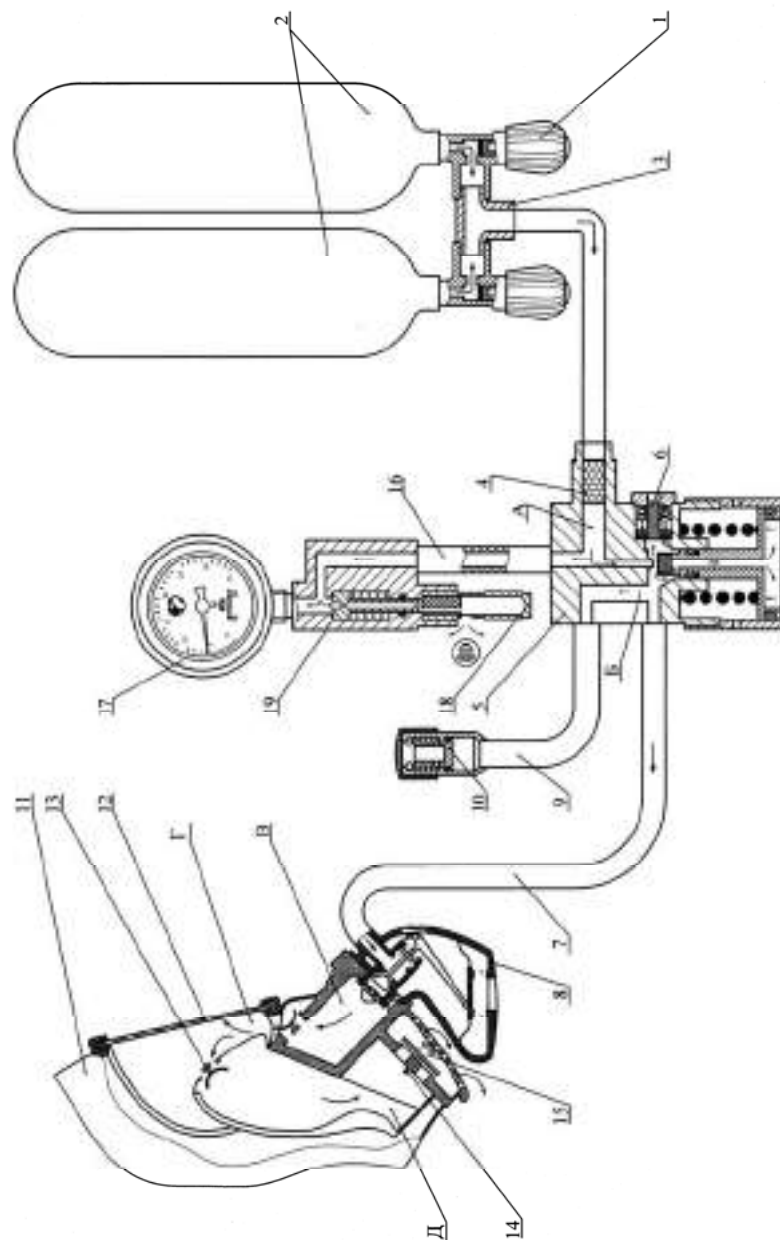


Рис. 1а Принципиальная схема аппарата с двумя баллонами в комплектации с лицевой частью "Ралогата Nova Standard P" и легочным автоматом 3351095

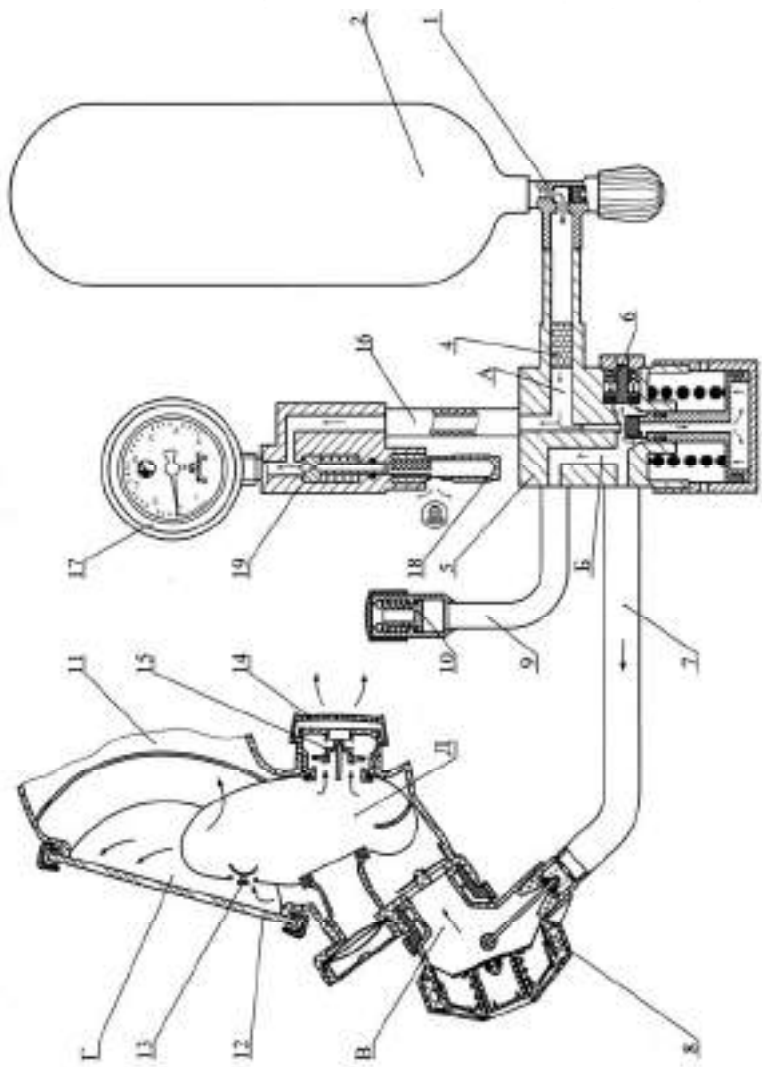


Рис. 1 Принципиальная схема аппарата с одним баллоном в комплектации с панорамной маской ПТС "Обзор"-Мр и легочным автоматом ПТС 11.10.02.000

свободным. Основное натяжение ремня и надежная фиксация баллона производится пряжкой при закрытии замка. При этом **ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ** на правильность запасовки ленты в пряжку баллонного ремня (схема приведена на боковой стороне пряжки).

2.5.4 Регулировка подвесной системы

Регулировка длины поясного и нагрудного ремней производится после застегивания пряжек натяжением свободных концов ремней, для регулировки по росту подтянуть концевые ремни.

2.5.5 Применение спасательного устройства

Для эвакуации пострадавшего из непригодной для дыхания среды извлечь спасательное устройство из сумки и подсоединить штуцер шланга спасательного устройства к разъему адаптера аппарат, предварительно сняв с разъема защитный колпак.

Капюшон спасательного устройства надеть на пострадавшего. Воздух подается в капюшон сразу при подключении шланга спасательного устройства к адаптеру аппарата.

При подключении к аппарату пострадавшего время защитного действия относительно остаточного запаса воздуха в баллоне (баллонах) уменьшается в два раза.

2.5.6 Замена баллона при использовании аппарата

Замену баллона (баллонов) в аппарате для продолжения его использования производить за пределами загазованной и задымленной зоны с наветренной стороны.

После замены баллона выполнить рабочую проверку аппарата.

2.5.7 Использование аппарата в условиях отрицательной температуры окружающего воздуха

При отрицательной температуре окружающего воздуха включение в аппарат проводить в теплом помещении (салон пожарного автомобиля, подъезд здания и т.п.).

После использования при отрицательной температуре аппарат просушить, продуть панорамную маску, ее клапаны вдоха и выдоха подогретым воздухом с температурой не более 50 °С.

2.6 Включение в аппарат

При включении в аппарат:

- убедиться, что муфта присоединения редуктора (или коллектора) к вентилю баллона затянута до упора;
- надеть аппарат на спину, подтянуть концевые ремни, застегнуть и, при необходимости, отрегулировать по длине поясной и нагрудный ремни;
- провести рабочую проверку аппарата.

2.7 Рабочая проверка аппарата

2.7.1 При проведении рабочей проверки аппарата необходимо проверить:

- исправность панорамной маски;
- герметичность воздухопроводной системы и панорамной маски на разрежение;

- исправность легочного автомата, клапана выдоха панорамной маски и устройства дополнительной подачи воздуха;
- наличие избыточного давления в подмасочном пространстве панорамной маски;
- величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство;
- величину рабочего давления воздуха в баллоне (баллонах).

2.7.2 Рабочую проверку аппарата провести в следующей последовательности:

а) для проверки исправности панорамной маски осмотреть корпус маски, подмасочник, панорамное стекло, ремни оголовья, убедиться в надежности соединения легочного автомата с маской.

Панорамная маска считается исправной, если она полностью укомплектована и отсутствуют повреждения ее элементов.

б) для проверки герметичности воздухопроводной системы аппарата и панорамной маски на разрезание плотно приложить панорамную маску к лицу и сделать неглубокий вдох.

Проверка проводится при закрытом вентиле (закрытых вентилях) баллона (баллонов).

Воздуховодная система аппарата и панорамная маска считаются герметичными, если при вдохе возникает большое, не дающее сделать дальнейший вдох и не снижающееся в течение 2-3 секунд, сопротивление.

в) для проверки исправности легочного автомата и клапана выдоха приложить панорамную маску к лицу (легочный автомат должен быть выключен), открыть ventиль баллона и сделать 2 ... 3 глубоких вдоха - выдоха. При первом вдохе легочный автомат должен включиться. Затем задержать дыхание приблизительно на 3...5 секунд и на слух убедиться в отсутствии утечки воздуха через клапан выдоха и по линии обтюрации.

Легочный автомат и клапан выдоха считаются исправными, если не ощущается сопротивление дыханию и отсутствует утечка воздуха через клапан выдоха и по линии обтюрации.

Для проверки наличия избыточного давления в подмасочном пространстве сделать глубокий вдох для включения легочного автомата, вставить палец под обтюратор маски и убедиться, что слышится характерный звук потока воздуха, выходящего из под маски.

Для проверки исправности устройства дополнительной подачи воздуха на легочном автомате нажать кнопку включения дополнительной подачи (байпас).

Устройство дополнительной подачи воздуха считается исправным, если прослушивается характерный звук потока воздуха.

Для проверки величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство выключить легочный автомат, закрыть ventиль баллона (баллонов). Приложить панорамную маску к лицу, сделать несколько вдохов и усилием легких откачивать воздух из подмасочного пространства, одновременно наблюдая за показаниями манометра аппарата. В момент включения звукового сигнала зафиксировать показание манометра.

Сигнальное устройство считается исправным, если звуковой сигнал включается при достижении давления воздуха в баллоне (баллонах) до 6,0 ... 5,0 МПа.

Возможная неисправность	Наиболее вероятная причина неисправности	Методы выявления и устранения неисправности
	Засорен фильтр в штуцере шланга	Отвернуть штуцер 21 с фильтром 22, промыть и продуть фильтр
Избыточная подача воздуха под капюшон спасательного устройства	Повреждено уплотнительное кольцо	Заменить уплотнительное кольцо 20 (рис. 13)
Вентиль К632, VOA6GAI001, VOA6GAI002 негерметичен в месте установки индикатора	Изношено уплотнительное кольцо между корпусом вентиля и индикатором	С помощью торцового ключа S22 (диаметр окружности 26 мм) вывернуть индикатор. Осмотреть и при необходимости заменить кольцо. Установить индикатор в корпус. Момент затяжки пробки 33 – 15 ⁺⁵ Нм
Разрыв предохранительной мембраны вентиля К632, например, при хранении и транспортировании		Заменить предохранительное устройство. Момент затяжки пробки 33 – 15 ⁺⁵ Нм

Возможная неисправность	Наиболее вероятная причина неисправности	Методы выявления и устранения неисправности
Воздуховодная система негерметична	Негерметично место соединения легочного автомата со шлангом	Разобрать соединение, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо
	Негерметично соединение шланга с редуктором	Отсоединить шланг от редуктора, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо
	Негерметично соединение вентиля баллона с редуктором	Подтянуть соединение или заменить уплотнительное кольцо
	Негерметично соединение коллектора с вентилями баллонов и редуктором.	Подтянуть соединения или заменить уплотнительные кольца
Срабатывает предохранительный клапан редуктора	Загрязнена вставка поршня	Очистить вставку от загрязнения
	Изношена вставка поршня.	Заменить поршень
Срабатывает предохранительный клапан редуктора	Изношено уплотнительное кольцо 22 (рис. 6)	Разобрать предохранительный клапан и заменить уплотнительное кольцо
Не срабатывает сигнальное устройство	Забиты каналы подачи воздуха на свисток	Разобрать сигнальное устройство, промыть этиловым спиртом и продуть каналы сжатым воздухом, собрать и отрегулировать сигнальное устройство
	Нарушена регулировка сигнального устройства	Отрегулировать сигнальное устройство
	Засорена шайба 8 (рис. 12) сигнального устройства	Разобрать сигнальное устройство, продуть шайбу сжатым воздухом
Слабая фиксация рычага легочного автомата ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000 в положении «Выкл»	Разогнута пружина 11 (рис. 9)	Подогнуть пружину
Недостаточная подача воздуха для дыхания	Засорен фильтр в штуцере соединения редуктора с вентилем баллона	Промыть и продуть фильтр
Недостаточная подача воздуха под капшоном спасательного устройства	Засорена дюза	Отвернуть штуцер 21 (рис. 13), вывернуть дюзу 19, продуть дюзу

г) величину давления воздуха в баллоне проверить по показанию манометра аппарата, открыв и закрыв вентиль баллона (баллонов) при выключенном легочном автомате.

Манометр должен показывать давление в баллоне не менее 25,4 МПа.

Запрещается включение в аппарат при обнаружении неисправностей.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание аппарата включает:

- неполную разборку и осмотр аппарата;
- чистку и дезинфекцию;
- сборку и, при необходимости, регулировку узлов аппарата;
- проверку исправности аппарата (проверку № 1);
- проверку технического состояния аппарата (проверку № 2);
- документирование в установленном порядке сведений о техническом обслуживании.

3.2 Проверка исправности аппарата (проверка № 1)

3.2.1 Проверка исправности аппарата (проверка № 1) выполняется:

- при вводе аппарата в эксплуатацию;
- при закреплении аппарата за пользователем;
- при постановке аппарата в расчет;
- после каждого использования аппарата;
- после проведения дезинфекции аппарата;
- после проверки технического состояния аппарата и восстановления его работоспособности.

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

Аппараты, находящиеся в резерве (на пожарном автомобиле, пожарном катере и т.п.) подлежат проверке исправности (проверке № 1) при смене дежурства заступающим караулом (дежурной сменой).

3.2.2 Если при выполнении проверки № 1 обнаружатся неисправности, аппарат направляется для восстановления исправности и работоспособности, а газодымозащитнику выдается резервный аппарат.

3.2.3 При выполнении проверки исправности аппарата (проверки № 1) необходимо:

- проверить исправность панорамной маски;
- провести осмотр внешнего вида аппарата;
- проверить исправность легочного автомата, клапана выдоха панорамной маски и устройства дополнительной подачи воздуха;
- проверить исправность редуктора;

- проверить герметичность систем высокого и редуцированного давления аппарата;
- проверить величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство;
- проверить давление воздуха в баллоне (баллонах).
- проверить исправность спасательного устройства (при наличии);

3.2.4 Подготовку системы контроля дыхательных аппаратов СКАД-1, подключение аппарата и установку панорамной маски на муляж головы или проверочный диск для проведения проверок проводить в соответствии с руководством по эксплуатации на систему.

3.2.5 Проверку исправности панорамной маски провести визуально.

Панорамная маска считается исправной, если она полностью укомплектована и отсутствуют повреждения ее элементов.

3.2.6 При осмотре аппарата необходимо проверить надежность крепления подвесной системы, баллона (баллонов) и манометра, убедиться в отсутствии механических повреждений узлов и деталей, а также надежности соединения панорамной маски с легочным автоматом.

Визуальный контроль баллона проводить в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации и инструкциями на баллоны, разработанные организациями-изготовителями баллонов, баллонов фирмы «ARMOTECH s.r.o», Чехия в соответствии с расширенной инструкцией «Использование и эксплуатация, проверка и порядок технического освидетельствования, критерии отбраковки и порядок ремонта металлокомпозитных баллонов типа ВМК и RBMK».

3.2.7 Проверку исправности легочного автомата и клапана выдоха проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации на систему.

Проверку герметичности клапана выдоха производить на слух.

Легочный автомат и клапан выдоха считаются исправными, если величина избыточного давления в подмасочном пространстве при выдержке в течение 4⁺¹ секунд составляет 150 ... 400 Па, и отсутствует утечка воздуха через клапан выдоха.

Для проверки исправности устройства дополнительной подачи воздуха при включенном легочном автомате открыть вентиль баллона, на легочном автомате нажать кнопку включения дополнительной подачи (байпас), закрыть вентиль баллона.

Устройство дополнительной подачи воздуха считается исправным, если прослушивается характерный звук потока воздуха.

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

Редуктор считается исправным, если редуцированное давление составляет 0,55 ... 0,9 МПа.

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

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

5.4 Для укрупнения грузовых мест при перевозке коробки с упакованными в них аппаратами формируются в пакеты. Предельные размеры и масса пакета по ГОСТ 24597.

5.5 Условия хранения аппарата 1 по ГОСТ 15150.

5.6 При хранении аппарат должен быть защищен от прямого попадания солнечных лучей и находиться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможная неисправность	Наиболее вероятная причина неисправности	Методы выявления и устранения неисправности
Вентиль баллона негерметичен в закрытом положении	Изношена вставка клапана	Разобрать вентиль и заменить клапан
Вентиль баллона негерметичен в открытом положении	Изношены уплотнительные прокладки между шпинделем и гайкой	Разобрать вентиль и заменить прокладки
Воздуховодная система негерметична	Негерметична панорамная маска	1 Осмотреть корпус маски и при обнаружении в нем прорывов заменить 2 Осмотреть и при необходимости подтянуть узлы крепления панорамного стекла
	Негерметичен клапан выдоха	Промыть клапан выдоха и седло на клапанной коробке. В случае износа клапан выдоха заменить
	Негерметично место соединения легочного автомата с панорамной маской	Отсоединить легочный автомат от маски, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо (прокладку)
	Негерметичен легочный автомат ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000	1 Подтянуть винт хомута. 2 Разобрать легочный автомат, осмотреть мембрану, вставку клапана и уплотнительное кольцо. При необходимости заменить изношенные детали.

3.5.2 Проверка манометра проводится в соответствии с паспортом на манометр.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Безопасность использования аппарата 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 промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

4.2 Запрещается заполнять баллон (баллоны) аппарата воздухом до давления выше рабочего.

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

4.4 Беречь аппарат от падения и ударов.

4.5 Запрещается оставлять аппарат продолжительное время на солнце или вблизи нагревательных приборов.

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

4.7 Запрещается использовать в аппарат без проведения рабочей проверки и при обнаруженных неисправностях.

4.8 Запрещается использовать аппарат для работы под водой.

4.9 Запрещается без согласования с организацией-изготовителем установка на аппарат узлов и деталей, не входящих в комплектацию аппарата.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование аппарата, упакованного в тару, может производиться всеми видами транспорта в закрытых и сухих транспортных средствах.

5.2 Если транспортирование производится на открытых транспортных средствах, то тара с аппаратом 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.

3.2.9 Проверку герметичности системы высокого и редуцированного давления аппарата проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации на систему.

Аппарат считается герметичным, если в течение 1 мин падение давления воздуха в системе аппарата не превышает 2,0 МПа.

3.2.10 Проверку величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство, проводить в следующей последовательности:

а) при комплектации аппарата легочным автоматом ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000, ПТС 14.10.00.000, ПТС 14.10.00.000-01, 3351095 отсоединить легочный автомат от панорамной маски, открыть вентиль баллона (одного из баллонов) и заполнить воздухопроводную систему аппарата воздухом. Закрыть вентиль. Плотно закрыть ладонью входное отверстие легочного автомата, включить легочный автомат, нажав кнопку (рычаг) дополнительной подачи (байпас).

Затем плавно открывая ладонью отверстие в легочном автомате, начать стравливать воздух, одновременно наблюдая за показаниями манометра аппарата. В момент включения звукового сигнала зафиксировать показание манометра.

б) при комплектации аппарата легочным автоматом ПТС 11.10.02.000, ПТС 11.10.04.000 открыть и закрыть вентиль баллона (одного из баллонов). Плавно нажимая на кнопку байпаса и удерживая ее в этом положении, стравливать воздух одновременно наблюдая за показаниями манометра аппарата. В момент включения звукового сигнала зафиксировать показание манометра.

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

3.2.11 Проверку давления воздуха в баллоне (баллонах) производить по показанию манометра, открыв и закрыв вентиль (вентили) баллона (баллонов) при выключенном легочном автомате.

При заступлении на дежурство давление воздуха в баллоне (баллонах) 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 манометра менее установленной величины, баллон необходимо заполнить до рабочего давления.

3.2.12 Проверку исправности спасательного устройства проводить визуально.

Спасательное устройство считается исправным, если отсутствуют механические повреждения капюшона, подмасочника, обтюлятора, клапана выдоха и шланга, а также надежно крепление шланга к капюшону и соединение штуцера спасательного устройства и разъема адаптера аппарата.

3.3 Проверка технического состояния аппарата (проверка № 2)

3.3.1 Проверка технического состояния аппарата (проверка № 2) проводится с периодичностью не реже одного раза в год, а для аппаратов, требующих полной дезинфекции – по необходимости.

Проверке технического состояния подлежат все находящиеся в эксплуатации аппараты (закрепленные за пользователями, находящиеся в резерве и на хранении).

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

3.3.2 Проверка технического состояния аппарата предусматривает:

- неполную разборку, осмотр, промывку, чистку, дезинфекцию аппарата;
- замену изношенных частей. Вышедшие из строя фильтры, клапаны, уплотнительные прокладки и кольца заменяются;
- проверку исправности и работоспособности составных частей аппарата;
- сборку аппарата;
- заполнение баллона сжатым воздухом;
- регулировку параметров работы аппарата (при необходимости);
- проверку исправности аппарата (проверку № 1).

3.3.3 Перед сборкой узлов аппарата уплотнительные кольца, места контакта и поверхности деталей, оговоренные в описании сборки промыть этиловым спиртом и нанести на них новую смазку. Рекомендуемые смазки - «Molykote-111» и ЦИАТИМ-221, причем смазка «Molykote-111» обеспечивает наиболее высокие эксплуатационные характеристики аппарата.

3.3.4 Разборка панорамной маски

3.3.4.1 Панорамные маски ПТС «Обзор»-М, ПТС «Обзор»-Мр, полнолицевые маски FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR, «Ultra-Elite» PF-F и «Ultra-Elite» PF-F-Silicone.

Разборку, сборку, проверку и техническое обслуживание масок проводить в соответствии с руководствами по эксплуатации на маски.

При применении полнолицевой маски FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR совместно с адаптером ПТС 14.13.00.100 (рис. 7в) для отсоединения адаптера 1 от маски 2 спецключ 6 (ПТС 14.13.20.000) вставить в отверстия кнопки 5 и, нажав на него, извлечь адаптер 1.

На адаптере осмотреть уплотнительное кольцо 1 (рис. 15а), при обнаружении поврежденного кольца заменить. Промыть и просушить адаптер. На уплотнительное кольцо 1 нанести смазку.

Установку адаптера провести в обратной последовательности. После установки убедиться, что адаптер надежно зафиксирован и не вращается относительно маски.

3.3.4.2 Лицевая часть "Panorama Nova Standard P" (рис. 10)

Панорамную маску отсоединить от легочного автомата, нажав на кнопку 12, снять подмасочник 5 и крышку 10 клапанной коробки 3. Нажав на один конец пружинной скобы 9, извлечь скобу. Извлечь клапан, держа его за ось. Диск и гнездо клапана должны быть чистыми и неповрежденными. При необходимости клапан и седло очистить или заменить. Смочив водой, установить клапан на место. Клапан должен под собственным весом опуститься на седло.

Установить пружинную скобу так, чтобы оба конца скобы попали в соответствующие пазы. Пружинная скоба помечена «L» для левого конца и «R» для правого.

Перед сборкой внутреннюю полость лицевой части промыть дезинфицирующим раствором.

Установить на место подмасочник и крышку клапанной коробки.

3.3.5 Разборку легочного автомата провести в следующей последовательности.

3.3.5.1 Легочный автомат ПТС 11.10.00.000 и ПТС 11.10.01.000 (рис. 9)

Отвернуть винт 15, снять хомут 14, крышку 8 и извлечь мембрану 13. Отвернуть винт 7 и гайку 5, вынуть щиток 6 и седло клапана 3. Далее извлечь стопорное кольцо 22, шайбу 21, пружину 20 и клапан 19.

3.4 Чистка и дезинфекция

3.4.1 Чистка и дезинфекция аппарата проводится:

- при проверке исправности аппарата после каждого использования (проверке № 1);
- при проведении проверки технического состояния аппарата (проверке № 2);
- по предписанию врача в связи с выявлением инфекционного заболевания;
- после использования аппарата или спасательного устройства другим лицом;
- при постановке аппарата в резерв.

3.4.2 При чистке аппарата проводится:

- неполная разборка (отсоединение от аппарата панорамной маски, легочного автомата и баллона);
- промывка теплой водой и просушка деталей и узлов;
- сборка аппарата;
- проверка исправности аппарата (проверка № 1).

3.4.3 Дезинфекция проводится после чистки аппарата. При дезинфекции панорамную маску промыть теплым мыльным раствором, протереть и просушить. Внутреннюю полость панорамной маски протереть одним из предлагаемых растворов:

- этиловый спирт ректификованный;
- раствор (6%) перекиси водорода;
- раствор (1%) хлорамина;
- раствор (8%) борной кислоты;
- раствор (0,5%) марганцовокислого калия.

После дезинфекции при применении указанных выше растворов, кроме этилового спирта, промыть маску водой и просушить подогретым воздухом с температурой не более 50 °С.

Легочный автомат дезинфицировать этиловым спиртом и просушить подогретым воздухом с температурой не более 50 °С.

Дезинфекции также подвергается капюшон и полумаска спасательного устройства после каждого применения.

Рекомендуемые нормы расхода спирта – 50 г.

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

3.5 Техническое освидетельствование

3.5.1 Техническое освидетельствование баллонов производить в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации и инструкциями на баллоны, разработанные организациями-изготовителями баллонов, баллонов фирмы «ARMOTECH s.r.o», Чехия в соответствии с расширенной инструкцией «Использование и эксплуатация, проверка и порядок технического освидетельствования, критерии отбраковки и порядок ремонта металлокомпозитных баллонов типа ВМК и RBМК» и «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Закрывать вентиль баллона и стравливать воздух из воздухопроводной системы аппарата до включения свистка сигнального устройства.

Если свисток сигнального устройства не включается при давлении воздуха в баллоне в пределах 6,0...5,0 МПа, сигнальное устройство подлежит регулировке.

Отвернуть контргайку 16. 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.

3.3.12.2 Регулировка легочного автомата (рис. 9)

Внимание! Регулировке подлежат только легочные автоматы ПТС 11.10.00.000 и ПТС 11.10.01.000.

Определить величину избыточного давления в подмасочном пространстве при нулевом расходе воздуха с помощью системы СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации системы.

Избыточное давление в подмасочном пространстве при нулевом расходе воздуха и выдержке в течение 4^{+1} секунд должно быть 150 ... 400 Па.

Если зафиксированная по мановакуумметру системы СКАД-1, величина избыточного давления не соответствует заданной или происходит утечка воздуха из-под клапана выдоха, произвести регулировку легочного автомата.

Регулировку производить регулировочным винтом 25. При вращении винта по часовой стрелке избыточное давление увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

3.3.13 Провести проверку исправности аппарата (проверку № 1) по методике, приведенной в п. 3.2 настоящего руководства.

3.3.14 Проверка спасательного устройства

Штуцер шланга спасательного устройства отсоединить от капюшона и подсоединить к ротаметру с пределом измерений не более 6,3 м³/ч (105 дм³/мин) и классом точности 2,5. Подсоединить шланг спасательного устройства к разьему адаптера аппарата. Открыть вентиль баллона, заполненного воздухом до давления 29,4_{-5,0} МПа. Регистрировать по ротаметру величину расхода воздуха.

Спасательное устройство считается исправным, если расход воздуха составляет не менее 25 дм³/мин.

3.3.15 Лицевая часть «Panorama Nova Standard P» и капюшоны спасательных устройств должны заменяться по мере износа, но не реже одного раза в 5 лет, панорамные маски ПТС «Обзор»-М и ПТС «Обзор»-Мр, полнолицевые маски FPS 7000 P-EPDM-M2-PC-CR, «Ultra-Elite» PF-F и «Ultra-Elite» PF-F-Silicone – в 10 лет.

3.3.16 Резиновые уплотнения должны заменяться по мере износа, но не реже одного раза в три года, клапаны (вставки) – по мере износа.

Отвернуть винт 15, снять хомут 14, крышку 8 и извлечь мембрану 13. Отвернуть винт 7 и гайку 5, вынуть щиток 6 и седло клапана 3. Далее извлечь стопорное кольцо 22, шайбу 21, пружину 20 и клапан 19.

Осмотреть мембрану, клапан, седло клапана и в случае их износа и коробления заменить новыми. Нанести смазку на уплотнительное кольцо 4 и на места контакта штока клапана 19 с коромыслом 16 и корпуса клапана 19 с цилиндрической поверхностью седла 3, а также рычага с жестким центром мембраны.

Сборку легочного автомата провести в обратной последовательности.

3.3.5.2 Легочный автомат ПТС 11.10.02.000 и ПТС 11.10.04.000 (рис. 9а)

Снять облицовку 14, отжать фиксатор 15, отвернуть гайку 13, снять крышку 11 с мембраной 6, осторожно извлечь мембрану 6 с диском жесткости 7, снять пружину 12. Вынуть крышку 20 с пружиной 19. Отвернуть винты, держащие щиток 5 и снять щиток.

Вытянуть седло клапана 3 вместе с коромыслом 16 и клапаном 17 во внутреннюю полость корпуса 1. Снять шарик с коромысла и извлечь клапан.

Промыть и просушить легочный автомат.

Сборку легочного автомата провести в обратной последовательности, нанеся на уплотнительные кольца смазку.

3.3.5.3 Легочный автомат со шлангом ПТС 14.10.00.000, ПТС 14.10.00.000-01 и ПТС 56.10.00.000 (рис. 9б)

Снять кожух 4 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!

Большим и указательным пальцем осторожно снять за жесткий центр 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. На мембрану в месте контакта с прижимным кольцом и на уплотнительное кольцо 3 нанести смазку.

Сборку легочного автомата провести в обратной последовательности.

3.3.6 Разборку адаптера проводить в следующей последовательности.

Адаптер (рис. 7) отсоединить от редуктора. Осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо. Перед установкой уплотнительное кольцо промыть этиловым спиртом и нанести на него новую смазку.

Адаптер регулировке не подлежит.

3.3.7 Разборку коллектора (рис. 5) провести в следующей последовательности.

Отсоединить коллектор от вентиля баллонов и от редуктора, вывернуть из корпуса 1 штуцеры 2, вынуть уплотнительные кольца 4 и 5, осмотреть кольца и в случае износа заменить.

Кольца промыть этиловым спиртом и нанести на них смазку.

Сборку коллектора провести в обратной последовательности.

3.3.8 Разборку редуктора провести в следующей последовательности.

Редуктор (рис. 6) отсоединить от спинки аппарата. Отсоединить от редуктора адаптер, шланг легочного автомата и шланг высокого давления.

Снять кожух 7, крышку 6, извлечь поршень 3 и пружину 5.

Снять с поршня уплотнительные кольца 8, 9 и защитное кольцо 10. Вывинтить направляющую 24, извлечь клапан 21 и пружину 23. Извлечь уплотнительное кольцо 22. Вывинтить штуцер 14, снять пружину 15, муфту 16, извлечь уплотнительные кольца 19 и 20. Вывернуть винт 18 и извлечь фильтр 17.

Детали осмотреть и при необходимости заменить.

Перед сборкой детали промыть этиловым спиртом и просушить. Фильтр 18 продуть сжатым воздухом. На уплотнительные кольца 8, 9, 19, 20, 22, защитное кольцо 10, внутреннюю поверхность крышки 6 и внутреннюю поверхность корпуса 1, сопрягаемую с поршнем, нанести смазку.

Сборку редуктора провести в обратной последовательности.

3.3.9 Разборку сигнального устройства провести в следующей последовательности.

Снять упорную шайбу 8 (рис. 11) и отсоединить шланг высокого давления от сигнального устройства.

Вывинтить (рис. 12) манометр 2, 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. Прокладку 4 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.

Сборку сигнального устройства провести в обратной последовательности.

Шланг высокого давления вставить в корпус 1 и зафиксировать упорной шайбой 8 (рис. 11), при необходимости, заменив ее на шайбу из комплекта ЗИП.

Сигнальное устройство подлежит регулировке.

3.3.10 Разборка вентиля баллона

3.3.10.1 Вентиль АИР-98МИ.07.00.100 и АИР-98МИ.07.00.100-01

Разборку вентиля (рис. 4а) проводить при переосвидетельствовании баллона в следующей последовательности.

Заглушку 12 извлечь из маховичка 11, отвинтить гайку 13, извлечь пружину 14, снять маховичок 11 и прокладку 15, вывинтить сальниковую гайку 9, извлечь шпindel 7 с сухарем 8 и прокладки 16 и 17, вывинтить клапан 5.

После разборки детали осмотреть, промыть теплой водой и просушить. В случае износа клапан 5 и прокладки 15, 16, 17 заменить. Прокладки, сальниковую гайку и шпindel промыть этиловым спиртом и нанести на них и на резьбу клапана 5 смазку.

Сборку вентиля провести в обратной последовательности.

3.3.10.2 Вентиль серии К44 (или К800), К632 и V0A6GAI

Разборку вентиля проводить раз в 5 (или 6) лет при переосвидетельствовании баллона в следующей последовательности.

а) при разборке вентиля К44 (или К800) и К632 извлечь заглушку 27 из маховичка 25, отвернуть гайку 26, снять маховичок, вывинтить гайку 23, извлечь шпindel 22 с кольцами 28, 29 и прокладкой 30, вывернуть клапан 20 со вставкой 21.

После разборки детали осмотреть. В случае износа для замены шпинделя 22 с кольцами, клапана 20 со вставкой 21 и гайки 23 использовать комплект деталей с нанесенной на них смазкой, поставляемый организацией-изготовителем аппарата.

Сборку вентиля провести в обратной последовательности. Момент затяжки гайки 23 – 90^{+10} Нм.

б) разборку (сборку) вентиля V0A6GAI 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).

Извлечь заглушку 27 из маховичка 25, отвернуть гайку 26, снять маховичок, вывинтить гайку 23, извлечь шпindel 22 с кольцами 28, 29 и прокладкой 30, вывернуть клапан 20 со вставкой 21. После разборки детали осмотреть.

В случае износа для замены шпинделя 22 с кольцами, клапана 20 со вставкой 21 и гайки 23 использовать комплект деталей с нанесенной на них смазкой, поставляемый организацией-изготовителем аппарата.

Сборку вентиля провести в обратной последовательности. Момент затяжки гайки 23 – 90^{+10} Нм.

3.3.10.3 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.

3.3.11 Разборку спасательного устройства провести в следующей последовательности.

Шланг спасательного устройства 17 (рис. 13) отсоединить от капюшона, сняв шайбу 18, отвернуть штуцер 21, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца 23 и 24. Нанести на уплотнительные кольца смазку.

Снять крышку 16, извлечь пружину 15 и клапан 12 с диском жесткости 13 и штоком 14. Осмотреть детали и при необходимости заменить, перед сборкой промыть этиловым спиртом. Внутреннюю поверхность капюшона и полумаски 4 протереть дезинфицирующим раствором.

Сборку спасательного устройства произвести в обратной последовательности

3.3.12 Провести полную сборку аппарата, заполнение баллона (баллонов) воздухом до давления 29,4 МПа и приступить к регулировке узлов аппарата.

3.3.12.1 Регулировка сигнального устройства (рис. 12)