

ОКП 25 6890

Утвержден
ПТС 11.00.00.000РЭ – ЛУ

**АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ
СО СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ
ПТС «ПРОФИ»**

Руководство по эксплуатации

ПТС 11.00.00.000РЭ



ББ02



УП001

2009 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа аппарата	3
	Назначение аппарата	3
	Основные параметры и характеристики	5
	Состав аппарата	7
	Устройство и принцип действия аппарата и его составных частей	13
	Средства измерения и инструмент	23
	Маркировка	24
2	Использование аппарата по назначению	24
	Подготовка к работе в аппарате	24
	Работа в аппарате	26
	Работы, проводимые после использования аппарата по назначению	28
3	Техническое обслуживание	28
	Проверка № 1	28
	Проверка № 2	30
	Проверка № 3	31
	Чистка и дезинфекция	38
4	Меры безопасности	39
5	Транспортирование и хранение	40
6	Возможные неисправности и методы их устранения	41
	Рисунки 1 - 14	44

Технические решения, используемые в данном изделии, защищены патентом РФ № 67451.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения дыхательного аппарата со сжатым воздухом для пожарных: общего назначения ПТС «Профи» и его модификации ПТС «Профи»-М и специального назначения – ПТС «Профи»-А с целью правильной и безопасной эксплуатации. В руководстве описаны принцип действия, конструкция аппарата, приведены правила подготовки аппарата к работе и работы в нем, 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" (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 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 и избыточным давлением под лицевой частью.

Аппарат выполнен в климатическом исполнении У категории размещения 1 по ГОСТ 15150, но рассчитан на применение при температуре окружающей среды от минус 40 до 60 °С (ПТС «Профи» и ПТС «Профи»-М), от минус 50 до 60°С (ПТС «Профи»-А) 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 °С в течение 5 с.

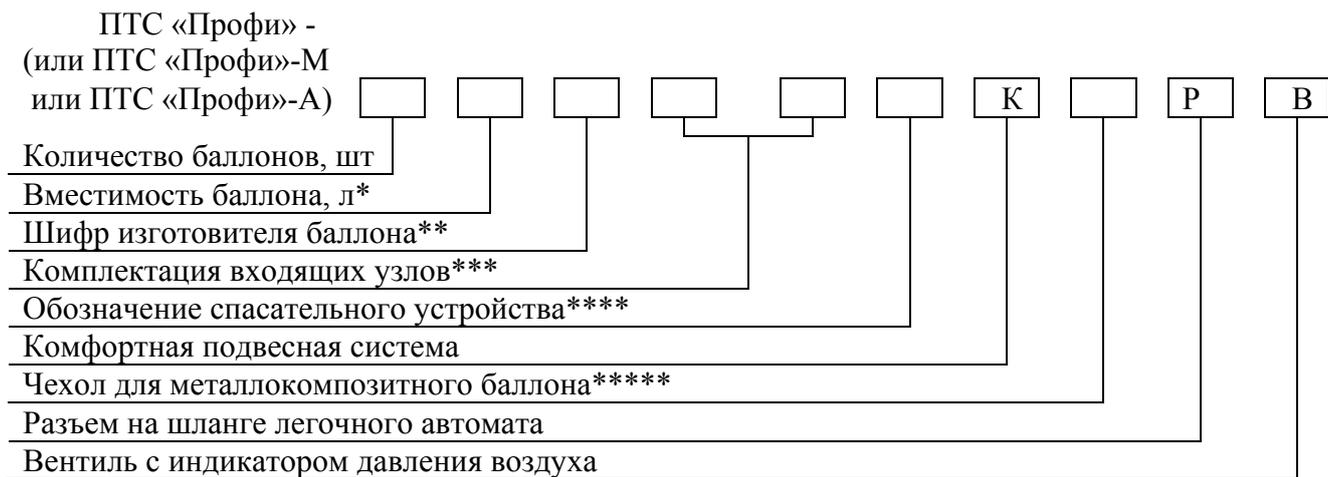
Аппараты выпускаются в различных вариантах исполнения, отличающихся по следующим признакам:

- комплектацией различными типами и количеством баллонов;
- комплектацией входящими узлами (панорамная маска и легочный автомат), изготовленными ОАО "ПТС" либо производства фирмы «Drager»;
- возможностью комплектации спасательным устройством.

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

- подвесная система выполнена в комфортном исполнении;
- шланг легочного автомата выполнен с разъемом;
- металлокомпозитные баллоны установлены в чехлы из брезента либо огнестойкой ткани;
- взамен базового 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;

*** - Р или -S – изготовленных ОАО "ПТС", D или Df – фирмой "Drager";

**** - обозначение УС или 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 Х.

Применяемость входящих узлов в комплектациях:

ПТС «Профи» и ПТС «Профи»-М

-Р-Р - легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор» - соединение штекерное;

-Р-D - легочный автомат «ПТС» и лицевая часть «Panorama Nova Standard Р» - соединение штекерное;

-D-Р - легочный автомат «Drager» и панорамная маска ПТС «Обзор» - соединение штекерное;

-D-D (или -Df) - легочный автомат «Drager» и лицевая часть «Panorama Nova Standard Р» (или f2-EPDM/I-PA-P) – соединение штекерное;

-S-Р – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-S – соединение штекерное;

-Sp-Р – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-S – соединение резьбовое;

-Рр-Р – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-S – соединение резьбовое.

ПТС «Профи»-А

-Рр-Р – легочный автомат «ПТС» и панорамная маска ПТС «Обзор»-S – соединение резьбовое.

Панорамная маска ПТС «Обзор» изготавливается на основе корпуса роста 1 с подмасочником размера М или роста 2 с подмасочником размера М, С или Б, панорамная маска ПТС «Обзор»-S и лицевые части «Panorama Nova Standard Р» и f2-EPDM/I-PA-P фирмы «Drager» - безразмерные.

Легочные автоматы «ПТС» для соединения с основной лицевой частью выполнены в 2-х вариантах: с резьбой М45х3 или штекерным узлом.

В состав спасательного устройства кроме сумки и шланга со штуцером (для подключения к воздухопроводной системе аппарата) входят: в исполнение – УС – легочный автомат без избыточного давления и лицевая часть ШМП-1 ГОСТ 12.4.166, в исполнение – УСк – капюшон.

Пример обозначения аппарата при заказе:

Аппарат с одним баллоном вместимостью 6,8 л, изготовленным НПП «Маштест» и установленным в чехол из огнестойкой ткани, в комплектации с легочным автоматом «ПТС» и панорамной маской ПТС "Обзор", оснащенный спасательным устройством исполнения –УС, с комфортной подвесной системой и разъемом на шланге легочного автомата, без установки вентиля с индикатором давления воздуха:

Аппарат дыхательный ПТС «Профи» - 168М - Р – Р – УС-К-О-Р-Х с маской 2С по ТУ 2568-018-38996367-2002.

Внимание! Аппарат поставляется с давлением воздуха в баллоне (баллонах) от 1,0 до 2,0 МПа (от 10 до 20 кгс/см²).

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) для ПТС «Профи» для ПТС «Профи»-М и ПТС «Профи»-А	0,7 ... 0,85 (7 ... 8,5) 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 при нулевом расходе воздуха, Па (мм вод. ст.)	250 ... 450 (25 ... 45)
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	Условное ВЗД*, мин, не менее	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, **, кг, не более
-168А-	1	6,8	60	695x290x230	15,9
-168Е-	1	6,8	60	640x290x230	10,0
-168К-	1	6,8	60	640x290x230	10,2
-168Л-	1	6,8	60	640x290x230	10,2
-168М-	1	6,8	60	670x290x220	12,3
-168Р-	1	6,8	60	640x290x230	11,3
-168Р _γ -	1	6,8	60	640x290x230	10,8
-168Р _п -	1	6,8	60	640x290x230	10,2
-168Р _{п-γ} -	1	6,8	60	640x290x230	10,0
-169Л-	1	6,9	60	640x290x230	10,2
-170К-	1	7,0	60	640x290x230	11,7
-170М-	1	7,0	60	640x290x230	10,2
-190К-	1	9,0	82	680x290x220	12,8
-190Л-***	1	9,0	82	670x290x240	12,2
-240М-	2	4,0	72	650x290x200	14,0
-247К-	2	4,7	85	600x290x220	14,2
-247Л-***	2	4,7	85	630x290x220	15,3
-260Л-***	2	5,0	108	590x320x230	15,9
-268Е-	2	6,8	120	640x320x230	16,8
-268К-	2	6,8	120	640x320x230	17,2
-268Л-	2	6,9	120	640x320x230	17,2
-268Р _п -	2	6,8	120	640x320x230	17,3
-268Р _{п-γ} -	2	6,8	120	640x320x230	16,8
-269Л-	2	6,9	120	640x320x230	17,2
-270М-	2	7,0	120	640x320x230	17,2

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

** - масса снаряженного аппарата (без спасательного устройства);

*** - аппарат сертифицирован в системе ГОСТ Р.

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

Таблица 3

Обозначение баллона	Изготовитель баллона	Шифр изготовителя	Вместимость, л, не менее	Диаметр, мм, ± 2	Длина, мм, ± 5	Масса, кг, не более
БК-4-300С*	НПО «Маштест» Россия	М	4,0	112	525	3,1
БК-7-300С*			6,8	148	575	5,6
L45С**	«Luxfer INC», США	Л	4,7	135	510	3,4
L87С**			9,0	178	554	4,8
L65FX**			6,9	157±1,3	523±3,8	3,8
L65CX**	«Luxfer Gas Cylinders S.A.S», Франция		6,8	157±1,3	523±3,8	3,8
R-EXTRA-5/PTS***	«Worthington Cylinders GmbH» Австрия	А	6,8	140	590	9,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
ALT 894**	«Structural Composites Industries», США	К	4,7	134	480	2,5
ALT 896**			6,8	157	535	3,5
ALT 865**			9,0	173	563	5,2
БК-7-300АУ**	НПО «Маштест» Россия	М	7,0	158	528	4,0
БК-7-300АО**			7,0	160	530	3,7
ПТС «Супер»-7-300**	ОАО «ПТС», Россия	Р	6,8	161 ⁺² / _{.3}	527 ⁺² / _{.3}	4,95
ПТС «Супер»-7-300-ультра**		Р _у	6,8			4,45
ПТС «Супер»-7-300-премиум**		Р _п	6,8			3,85
ПТС «Супер»-7-300-Н-ультра*		Р _{н-у}	6,8			152±2
ALT 967 ПТС «Супер»-7-300-1**	«Structural Composites Industries», США	К	7,0	160±1,3	540±2,3	5,3
ВМК 6,8-139-300**	«ARMOTECH s.r.o», Чехия	Е	6,8	154±2,5	520±5	3,6
РВМК 6,8-139-300**			6,8	152±2,5	520±5	3,1

* - металлокомпозитный баллон со стальным лейнером;

** - металлокомпозитный баллон с алюминиевым лейнером;

*** - стальной баллон.

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" или Аппарат дыхательный со сжатым воздухом для пожарных ПТС "Профи"-М или Аппарат дыхательный со сжатым воздухом для пожарных ПТС "Профи"-А, в т. ч.:	ПТС 11.00.00.000	1	
1 Подвесная система базовая, в т.ч.:			
1.1 Ремень поясной или Подвесная система комфортная *, в т.ч.:	ПТС 61.00.00.000	1	
1.1 Ремень поясной	ПТС 78.00.00.000	1	
1.2 Накладка	ПТС 61.00.00.100	1	
2 Баллон	ПТС 61.00.00.100-01	1	
	ПТС 61.00.00.500	1	
	БК-7-300С	1	исп. –168М
	L 65СХ	1	исп. –168Л
		2	исп. –268Л

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	
	L 65FX	1	исп. -169Л	
		2	исп. -269Л	
	L 87С	1	исп. -190Л	
	БК-4-300С	2	исп. -240М	
	L 45С	2	исп. -247Л	
	L 58С	2	исп. -260Л	
	R-EXTRA-5/PTS	1	исп. -168А	
	ALT 896	1	исп. -168К	
		2	исп. -268К	
	ALT 865	1	исп. -190К	
	ALT 894	2	исп. -247К	
	БК-7-300АУ или БК-7-300АО	1	исп. -170М	
		2	исп. -270М	
	ПТС «Супер»-7-300	1	исп. -168Р	
	ПТС «Супер»-7-300- ультра	1	исп. -168Р _у	
	ПТС «Супер»-7-300-Н- ультра	1	исп. -168Р _{н-у}	
		2	исп. -268Р _{н-у}	
	ПТС «Супер»-7-300- премиум	1	исп. -168Р _п	
		2	исп. -268Р _п	
	ALT 967 ПТС «Су- пер»-7-300-1	1	исп. -170К	
	ВМК 6,8-139-300 или RBMK 6,8-139-300	1	исп. -168Е	
		2	исп. -268Е	
	3 Вентиль	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	V0A6GAI004	1	исп. -168М; -168А
			2	исп. -240М
или Вентиль*	К 632-31.0-S21	1	исп. -168М; -168А	
		2	исп. -240М	
или Вентиль*	V0A6GAI002	1	исп. -168М; -168А	
		2	исп. -240М	
Вентиль	АИР-98МИ.07.00.100-01	1	исп. -168Е; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{н-у} ; -168К; -169Л; -170К; -170М; -190Л; -190К	
		2	исп. -247Л; -247К; -260Л; -268Е; -268Л -268К; -268Р _п ; -268Р _{н-у} ; -269Л; -270М	
или				

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Вентиль	К 44-99.0-S52	1	исп. -168Е; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{п-у} ; -168К; -169Л; -170К; -170М; -190Л; -190К
		2	исп. -247Л; -247К; -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{п-у} ; -269Л; -270М
или	V0A6GAI003	1	исп. -168Е; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{п-у} ; -168К; -169Л; -170К; -170М; -190Л; -190К
Вентиль		2	исп. -247Л; -247К; -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{п-у} ; -269Л; -270М
или	К 632-32.0-S21	1	исп. -168Е; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{п-у} ; -168К; -169Л; -170К; -170М; -190Л; -190К
Вентиль*		2	исп. -247Л; -247К; -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{п-у} ; -269Л; -270М
или	V0A6GAI001	1	исп. -168Е; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{п-у} ; -168К; -169Л; -170К; -170М; -190Л; -190К
Вентиль*		2	исп. -247Л; -247К; -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{п-у} ; -269Л; -270М
4 Маска панорамная ПТС "Обзор"	ТУ 4854-019- 38996367-2002	1	исп. -Р
		1	исп. -Р
Маска панорамная ПТС "Обзор"-S "Panorama Nova Standard P" "f2-EPDM/I-PA-P"	№ R 54450	1	исп. -D
	№ R 54697	1	исп. -Df
5 Автомат легочный	ПТС 11.10.00.000	1	исп. -Р
	ПТС 11.10.01.000	1	исп. -Рр
	ПТС 11.10.02.000	1	исп. -Sp
	ПТС 11.10.03.000	1	исп. -S
	3351095	1	исп. -D; -Df
6 Редуктор	ПТС 78.10.00.000	1	ПТС «Профи»-А
	АИР-98МИ.02.01.000	1	ПТС «Профи»
	ПТС 61.02.00.000	1	ПТС «Профи»-М
7 Устройство сигнальное	ПТС 78.02.00.000	1	ПТС «Профи»-А
	АИР-98МИ.03.00.000	1	ПТС «Профи»
	ПТС 61.03.00.000	1	ПТС «Профи»-М
	ПТС 78.03.00.000	1	ПТС «Профи»-А

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
8 Капилляр	АИР-98МИ.05.00.000	1	ПТС «Профи»
9 Шланг высокого давления	ПТС 61.05.00.000	1	ПТС «Профи»-М
	ПТС 78.05.00.000	1	ПТС «Профи»-А
10 Адаптер, в т.ч.:	ПТС 11.06.00.000	1	ПТС «Профи»
Разъем или	ПТС 41.01.00.050-01	1	
Разъем или	10 344 1038	1	
Адаптер с разъемом *, в т.ч.:	ПТС 56.09.00.000	1	
Разъем или	ПТС 41.01.00.050-01	2	
Разъем	10 344 1038	2	
Адаптер, в т.ч.:	ПТС 61.09.00.000	1	ПТС «Профи»-М
Разъем или	ПТС 41.01.00.050-01	1	
Разъем	10 344 1038	1	
Адаптер	ПТС 78.09.00.000	1	ПТС «Профи»-А
11 Шланг легочного автомата	ПТС 61.06.00.000	1	ПТС «Профи»-М
или			
Шланг легочного автомата с разъемом *, в т.ч.:	ПТС 61.06.00.000-01	1	
Разъем или	ПТС 41.01.00.050-01	1	
Разъем	10 344 1038	1	
Шланг легочного автомата	ПТС 78.06.00.000	1	ПТС «Профи»-А
12 Коллектор	АИР-98МИ.08.00.000	1	исп. –240М
	АИР-98МИ.08.01.000	1	исп. -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{н-у} ; -269Л; -270М
	АИР-98МИ.08.02.000	1	исп. –247Л; -247К
	ПТС 78.08.00.000	1	ПТС «Профи»-А исп. –240М
	ПТС 78.08.01.000	1	ПТС «Профи»-А исп. -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{н-у} ; -269Л; -270М
	ПТС 78.08.02.000	1	ПТС «Профи»-А исп. –247Л; -247К
2 Устройство спасательное*, в т.ч.:	АИР-98МИ.25.00.000	1	ПТС «Профи»
1 Автомат легочный	АИР-98МИ.25.00.100	1	ПТС «Профи»-М
2 ШМП-1, рост 2	ГОСТ 12.4.166	1	
3 Сумка или	АИР-98МИ.15.00.000	1	
Устройство спасательное, в т.ч.:	ПТС 11.25.00.000	1	
1 Капюшон	ПТС 62.12.00.000	1	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
2 Сумка или Устройство спасательное, в т.ч.:	АИР-98МИ.15.00.000	1	
1 Автомат легочный	ПТС78.25.00.000	1	ПТС «Профи»-А
2 ШМП-1, рост 2	ПТС78.25.00.100	1	
3 Сумка	ГОСТ 12.4.166	1	
	АИР-98МИ.15.00.000	1	
3 Упаковка, в т.ч.:			
1 Сумка	АИР-98МИ.15.00.000	1	Для панорамной маски
2 Коробка	У1.00.00.000	1	
3 Коробка	У1.01.00.000	1	исп. -168М; -168А
		2	исп. -247Л; -247К
	У1.02.00.000	2	исп. -240М
	У1.03.00.000	1	исп. -168Е; -168К; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{н-у} ; -169Л; -170К; -170М
		2	исп. -260Л; -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{н-у} ; -269Л; -270М
	У1.04.00.000	1	исп. -190Л; -190К
4 Чехол для композитных баллонов (из брезента) *	ПТС 11.14.00.000	1	исп. -168М
	ПТС 11.14.00.000-01	2	исп. -240М
	ПТС 11.14.00.000-02	1	исп. -168Е; -168К; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{н-у} ; -169Л; -170К; -170М
		2	исп. -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{н-у} ; -269Л; -270М
	ПТС 11.14.00.000-03	1	исп. -190Л; -190К
	ПТС 11.14.00.000-04	2	исп. -247Л; -247К
	ПТС 11.14.00.000-05	2	исп. -260Л
или Чехол для композитных баллонов (из огнестойкой ткани) *	ПТС 11.14.01.000	1	исп. -168М
	ПТС 11.14.01.000-01	2	исп. -240М
	ПТС 11.14.01.000-02	1	исп. -168Е; -168К; -168Л; -168Р; -168Р _у ; -168Р _п ; -168Р _{н-у} ; -169Л; -170К; -170М
		2	исп. -268Е; -268Л; -268К; -268Р _п ; -268Р _{н-у} ; -269Л; -270М
	ПТС 11.14.01.000-03	1	исп. -190Л; -190К
	ПТС 11.14.01.000-04	2	исп. -247Л; -247К
	ПТС 11.14.01.000-05	2	исп. -260Л
4 Комплект ЗИП	ПТС 11.20.00.000	1	
5 Документация, в т.ч.:			
1 Руководство по эксплуатации	ПТС 11.00.00.000РЭ	1	на 4 аппарата**

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
2 Паспорт	ПТС 11.00.00.000ПС	1	
	3 Паспорт на баллон	11MT.00.000ПС	1 исп. -168М
	L 65CX ПС	1	исп. -168Л
		2	исп. -268Л
	L 65FX ПС	1	исп. -169Л
		2	исп. -269Л
	C-L087-43T69-T4A	1	исп. -190Л
	12MT.00.000ПС	2	исп. -240М
	C- L045-45T53-T4A	2	исп. -247Л
	C- L058-45T58-T4A	2	исп. -260Л
	R-EXTRA-5/PTS ПС	1	исп. -168А
	ALT 894 ПС	2	исп. -247К
	ALT 896 ПС	1	исп. -168К
		2	исп. -268К
	ALT 865 ПС	1	исп. -190К
	MT 137.000 ПС	1	исп. -170М
		2	исп. -270М
или	MT 155.000 ПС	1	исп. -170М
		2	исп. -270М
ПТС 81.00.00.000ПС		1	исп. -168P _y ; -168P _y ; -168P _п
		2	исп. -268P _п
ПТС 81.00.00.000-03 ПС		1	исп. -168P _{н-у}
		2	исп. -268P _{н-у}
	ALT 967 ПТС «Су- пер»-7-300-1 ПС	1	исп. -170К
	ВМК 6.8-139-300 ПС	1	исп. -168Е
		2	исп. -268Е
или	RBMK 6.8-139-300 ПС	1	исп. -168Е
		2	исп. -268Е
4 Этикетка на панорамную маску ПТС «Обзор» и ПТС «Обзор»-S	ПТС-М.00.000 ЭТ	1	
5 Руководство по эксплуатации на панорамную маску ПТС «Обзор» и ПТС «Обзор»-S	ПТС-М.00.000 РЭ	1	
6 Паспорт на манометр	213.53.050	1	
7 Руководство по эксплуатации на баллон	Соответствующее баллону (баллонам)	1	***
8 Инструкция «Правила, порядок технического освидетельствования, критерии отбраковки и порядок ре- монта металлокомпозитных баллонов LUXFER INC»	L 45-65-87	1	на 12 аппаратов** исп. -168Л; -169Л; -190Л; -260Л; -268Л; -269Л; -247Л

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
9 Инструкция «Правила, порядок технического освидетельствования, критерии отбраковки и порядок ремонта металлокомпозитных баллонов ПТС»Супер»	ПТС 81.00.00.000 И1	1	на 12 аппаратов** исп. -168P; -168P _у ; -168P _п ; -268P _п
	ПТС 81.00.00.000-03 И1	1	исп. -168P _{н-у} ; -268P _{н-у}
10 Инструкция по использованию, проверке, эксплуатации и периодическим испытаниям металлокомпозитных баллонов SCI		1	на 12 аппаратов** исп. -168K; -190K; -247K; -268K
11 Инструкция по эксплуатации на полнолицевую маску со штекерным соединением f2-PA-P		1	на 4 аппарата** исп. ...- Df-
12 Инструкция по освидетельствованию металлокомпозитных баллонов БК.	13 МТ 00.000 ИН	1	на 12 аппаратов** исп. -170M; -270M
13 Ведомость ЗИП	ПТС 11.00.00.000ЗИ	1	

* - поставляется по отдельному заказу;

** Если заказом (договором) предусмотрена поставка аппаратов в количестве:

- менее 4 (или 12) штук, то поставляется один комплект на это количество;

- более 4 (или 12) штук, но не кратном 4, то комплект поставляется из расчета

кратности плюс один комплект.

*** - при наличии отдельного руководства по эксплуатации.

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 поступает по шлангу 7 в легочный автомат 8. При комплектации аппарата спасательным устройством воздух через адаптер 9 поступает к разъему 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 открывается клапан выдоха 14, расположенный в клапанной коробке 15. Пружина поджимает клапан выдоха с усилием, позволяющим поддерживать в подмасочном пространстве под лицевой частью заданное избыточное давление.

Для контроля запаса воздуха в баллоне (баллонах) воздух из полости высокого давления А поступает по капиллярной трубке (или шлангу высокого

давления) 16 в манометр 17, а из полости редуцированного давления Б по шлангу 18 к свистку 19 сигнального устройства 20. При исчерпании рабочего запаса воздуха включается свисток, предупреждающий звуковым сигналом о необходимости немедленного выхода в безопасную зону.

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

Фиксация шланга 6 и капилляра 9 (шланга высокого давления) на спинке осуществляется шлевками 12. Для фиксации шланга высокого давления на плечевом ремне установлена клипса.

По отдельному заказу шланг 6 может быть выполнен с разъемом. Конструкция разъема и способ соединения аналогичны конструкции и способу соединения разъема адаптера и спасательного устройства (см. п. 1.4.7).

В аппарате ПТС «Профи»-А шланги адаптера и легочного автомата, уплотнения и другие резино-технические изделия выполнены из морозостойких материалов.

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

На поясном ремне базовой подвесной системы установлен держатель для крепления штекерного легочного автомата в ожидании применения.

Подвесная система в комфортном исполнении снабжена поясным ремнем с мягкой накладкой и специальными пряжками для более удобной подгонки плечевых ремней и натяжения поясного ремня.

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 баллонов 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 вентилем 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 (рис. 4б), 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.

Герметичность вентиля обеспечивается кольцами 28 и 29.

Прокладка 30 уменьшает трение между шпинделем 22 и гайкой 23.

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

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).

1.4.6.1 Редуктор АИР-98МИ.02.01.000.

Редуктор поршневой уравновешенного типа (рис. 6) состоит из корпуса 1 с проушиной 2 для крепления к спинке, вставки 3 с уплотнительными кольцами 4 и 5, корпуса 6 с седлом 7, редукционного клапана 8, на котором с помощью гайки 9 и шайбы 10 закреплен поршень 11 с уплотнительным кольцом 12, пружин 13 и 14, регулировочной гайки 15 и стопорного винта 16.

На корпус редуктора для предупреждения загрязнения надета облицовка 17.

В корпусе редуктора имеется штуцер 18 с уплотнительным кольцом 19 и винтом 20 для подсоединения капилляра и штуцер 21 для подсоединения адаптера.

В корпус редуктора ввинчен штуцер 22 с муфтой 23 для подсоединения к вентилю баллона. В штуцере установлен фильтр 24, зафиксированный винтом 25. Герметичность соединения штуцера с корпусом обеспечивается уплотни-

тельным кольцом 26. Герметичность соединения вентиля баллона с редуктором обеспечивается уплотнительным кольцом 27.

В конструкции редуктора предусмотрен предохранительный клапан, состоящий из седла клапана 28, клапана 29, пружины 30, направляющей 31 и контргайки 32. Седло клапана ввинчено в поршень редуктора. Герметичность соединения обеспечивается уплотнительным кольцом 33.

Редуктор работает следующим образом.

При отсутствии давления в редукторе поршень под действием пружин находится в крайнем положении, при этом редукционный клапан открыт.

При открытом венти́ле баллона воздух под высоким давлением поступает в камеру редуктора и создает под поршнем давление, величина которого зависит от степени сжатия пружин. При этом поршень вместе с редукционным клапаном перемещается, сжимая пружины до тех пор, пока не установится равновесие между давлением воздуха на поршень и усилием сжатия пружин и не перекроется зазор между седлом и редукционным клапаном.

При входе давление под поршнем уменьшается, поршень с редукционным клапаном под действием пружин перемещается, создавая зазор между седлом и клапаном, обеспечивая поступление воздуха под поршень и далее в легочный автомат. Вращением гайки 15 производится регулировка величины редуцированного давления.

При нормальной работе редуктора предохранительный клапан 29 усилием пружины 30 прижат к седлу клапана 28. При повышении редуцированного давления выше установленного клапан, преодолевая сопротивление пружины, отходит от седла и воздух из полости редуктора выходит в атмосферу. Вращением направляющей 31 регулируется давление срабатывания предохранительного клапана.

1.4.6.2 Редуктор ПТС 61.02.00.000 и ПТС 78.02.00.000.

Редуктор поршневой прямого действия (рис. 6а) состоит из корпуса 1 с проушиной 2 для крепления к спинке, поршня 3 с вставкой 4, пружины 5 и крышки 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 высокого давления. Гнезда 11 предназначены для подсоединения шланга легочного автомата и адаптера.

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

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

Заглушка 23 полости высокого давления уплотняется в корпусе с помощью кольца 24.

Редуктор работает следующим образом.

При закрытом венти́ле 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 расходуется 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.

При нормальной работе редуктора предохранительный клапан с уплотнительным кольцом прижат к корпусу усилием пружины. 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.

1.4.7.1 Адаптер ПТС 11.06.00.000.

Адаптер предназначен для подсоединения легочного автомата основной лицевой части и спасательного устройства к редуктору.

Адаптер (рис. 7а) состоит из тройника 1 с закрепленными на его штуцерах шлангом 2, соединяющим тройник с разъемом 3, и шлангом 4, на другом конце которого установлен угловой штуцер 5 с накидной гайкой 6. Шланги зафиксированы на штуцерах колпачками 7.

Герметичность соединения адаптера с редуктором обеспечивается уплотнительным кольцом 8, с легочным автоматом – уплотнительным кольцом 9.

1.4.7.2 Адаптер ПТС 61.09.00.000 и ПТС 78.09.00.000.

Адаптер предназначен для подсоединения спасательного устройства к редуктору.

Адаптер (рис. 7б) 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.

1.4.7.3 Разъем адаптера.

В корпус 10 разъема ввинчена втулка 11, на которой смонтирован узел фиксации штуцера шланга спасательного устройства, состоящий из обоймы 12, шариков 13, втулки 14, пружины 15, корпуса 16, уплотнительного кольца 17 и клапана 18.

Герметичность соединения втулки 11 с седлом 19 и корпусом 10 обеспечивается прокладками 20.

Герметичность соединения разъема со шлангом спасательного устройства обеспечивается манжетой 21.

Для защиты от загрязнения разъем закрыт колпаком 22.

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

При соединении с разъемом торец штуцера спасательного устройства, упираясь в манжету 21 и преодолевая сопротивление пружины 15, отводит клапан 18 с уплотнительным кольцом 17 от седла 19 и обеспечивает подачу воздуха из редуктора в спасательное устройство. Кольцевой выступ штуцера при этом смещает внутрь разъема втулку 14, шарики 13 выходя из соприкосновения с втулкой 14, входят в кольцевую проточку штуцера спасательного устройства. Освобожденная обойма 12 под воздействием пружины 23 смещается и фиксирует шарики в кольцевой проточке штуцера спасательного устройства, обеспечивая, таким образом, необходимую надежность соединения штуцера с разъемом.

Для отсоединения штуцера шланга спасательного устройства необходимо одновременно нажать на штуцер и сдвинуть обойму. При этом штуцер вытолкнется из разъема усилием пружины 15 и клапан закроется.

1.4.8 Шланг легочного автомата.

Шланг легочного автомата предназначен для подсоединения легочного автомата основной лицевой части к редуктору.

Шланг легочного автомата (рис. 8) состоит из углового штуцера 1 с накидной гайкой 2 и штуцера 3, соединенных между собой шлангом 4, который зафиксирован на штуцерах колпачками 5.

Герметичность шланга с легочным автоматом обеспечивается уплотнительным кольцом 6, с редуктором – уплотнительным кольцом 7.

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, ПТС 78.10.00.000 (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 корпусах легочных автоматов ПТС 11.10.01.000 и ПТС 78.10.00.000 установлены гайки с резьбой М45х3.

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 12. 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 3 пружиной 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, действуя 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 уравнивается 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 и ПТС 11.10.03.000 (рис. 9а).

Легочный автомат состоит из корпуса 1 с установленной на нем гайкой 2, 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 3 пружиной 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, действуя 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 уравнивается усилие пружины 12. В этот момент мембрана перестает воздействовать на клапан, клапан прижимается к седлу и перекрывает поступление воздуха из редуктора.

Легочный автомат ПТС 11.10.03.000 отличается от легочного автомата ПТС 11.10.02.000 наличием штекерного узла 21 для присоединения к панорамной маске.

Для отстыковки легочного автомата от маски необходимо одновременно повернуть рычажки 22 из горизонтального положения по стрелке А и, удерживая их, нажать на кнопки 23. Втулка 24 при этом остается присоединенной к маске.

1.4.9.3 Легочный автомат 3351095 (рис. 9б).

Герметичность соединения легочного автомата 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 Панорамная маска ПТС "Обзор" и ПТС «Обзор»-S.

Состав панорамной маски ПТС «Обзор» и ПТС «Обзор»-S приведен в руководстве по эксплуатации на маску.

1.4.10.2 Панорамная маска "Panorama Nova Standard P" (рис. 10).

Панорамная маска 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 от клапанной коробки следует нажать на кнопку 11.

На голове маска крепится при помощи оголовья 12, состоящего из объединенных между собой лямок, соединенных пряжками 13 с корпусом.

Для ношения лицевой части на шее в ожидании применения предназначен шейный ремень 14. На шейном ремне имеется кнопка 15, а на лобной части оголовья – отверстие 16, предназначенные для подвешивания маски в вертикальном положении при ношении на груди, что предотвращает загрязнение маски.

1.4.10.3 Полнолицевая маска "f2-EPDM/I-PA-P".

Состав полнолицевой маски приведен в инструкции по эксплуатации на маску.

1.4.11 Капилляр (в ПТС «Профи»-М и ПТС «Профи»-А - шланг высокого давления) служит для присоединения к редуктору сигнального устройства с манометром.

1.4.11.1 Капилляр АИР-98МИ.05.00.000.

Капилляр (рис. 11) состоит из двух штуцеров 1, соединенных впаянной в них спиральной трубкой высокого давления 2, и двух штуцеров 3, соединенных шлангом 4, закрепленном на штуцерах колпачками 5. Штуцеры 1 соединены также гибким тросом 6 и зафиксированы внутри штуцеров 3 штифтами 7. По трубке 2 подается воздух под высоким давлением из баллона, по шлангу 4 подается воздух под редуцированным давлением.

Герметичность соединения капилляра с редуктором и сигнальным устройством обеспечивается уплотнительными кольцами 8. Штуцеры 3 фиксируются в этих соединениях винтами, входящими в кольцевые проточки штуцеров.

1.4.11.2 Шланг высокого давления ПТС 61.05.00.000 и ПТС 78.05.00.000.

Шланг высокого давления (рис. 11а) состоит из штуцеров 1 и 2, соединенных шлангом 3, зафиксированном колпачками 4. В штуцере 1 установлена дюза 5 с фильтром 6.

Герметичность соединения шланга высокого давления с редуктором и сигнальным устройством обеспечивается уплотнительными кольцами 7 и 8. Штуцер 2 фиксируется в сигнальном устройстве кольцом 9.

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

1.4.12.1 Сигнальное устройство АИР-98МИ.03.00.000.

Сигнальное устройство (рис. 12) состоит из корпуса 1, манометра 2 с облицовкой 3 и прокладкой 4, втулки 5, втулки 6 с уплотнительным кольцом 7, свистка 8 с контргайкой 9, кожуха 10, уплотнительного кольца 11, шточка 12, втулки 13 с уплотнительным кольцом 14, гайки 15 с контргайкой 16, пружины 17, заглушки 18 с уплотнительным кольцом 19, уплотнительного кольца 20 и гайки 21.

Работает сигнальное устройство следующим образом.

При открытом вентиле баллона воздух под высоким давлением поступает через капилляр в полость А и к манометру. Манометр показывает величину давления воздуха в баллоне. Из полости А воздух под высоким давлением через радиальное отверстие во втулке 13 поступает в полость Б. Шточок под действием высокого давления воздуха перемещается до упора во втулке 5, сжимая пружину. Оба выхода косоугольного отверстия штока находятся при этом за уплотнительным кольцом 7. По мере уменьшения давления в баллоне и, соответственно давления на хвостовик шточка, пружина перемещает шточок к гайке 15. Когда ближний к уплотнительному кольцу 7 выход косоугольного отверстия в штоке переместится за уплотнительное кольцо, воздух под редуцированным давлением через канал в корпусе 1, косоугольное отверстие в шточке и отверстия во втулке 5 поступает в свисток, вызывая устойчивый звуковой сигнал. При дальнейшем падении давления воздуха оба выхода косоугольного отверстия в шточке переместятся за уплотнительное кольцо, и подача воздуха в свисток прекратится.

Регулировка давления срабатывания сигнального устройства производится за счет перемещения свистка по резьбе в корпусе. При этом перемещается втулка 5 с втулкой 6 и уплотнительным кольцом 7.

1.4.12.2 Сигнальное устройство ПТС 61.03.00.000 и ПТС 78.03.00.000.

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

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.

Из полости Б воздух под высоким давлением через дюзу 6 поступает в полость В. Перед тем, как шток 5 под воздействием давления воздуха сожмет пружину 8 и прижмется к вставке 14, небольшая порция воздуха успевает пройти через шток в полость Г и затем к свистку 13, и раздастся 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 8 начинает разжиматься и обеспечивает зазор между штоком и вставкой. Воздух из полости В поступает в полость Г и к свистку 13, 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 предназначено для эвакуации пострадавшего из непригодной для дыхания зоны.

1.4.13.1 Спасательное устройство исполнения –УС.

В комплект спасательного устройства входит шлем - маска ШМП-1 и легочный автомат со шлангом.

В спасательном устройстве применяется легочный автомат без избыточного давления под лицевой частью (рис. 13).

Легочный автомат без избыточного давления отличается от легочного автомата, обеспечивающего избыточное давление, отсутствием пружины избыточного давления и пружины фиксатора, а также способом присоединения к панорамной маске (гайка 2 с резьбой круглой 40х4).

Рычаг управления легочного автомата красного цвета. На рычаг 9 установлена пружина 12, обеспечивающая возврат рычага в исходное положение.

При вдохе в подмембранной полости создается разрежение, под действием которого мембрана, прогибаясь, воздействует через рычаг 17 на клапан 20, открывая его. В образовавшийся зазор между седлом и клапаном поступает воздух из редуктора. При выдохе мембрана возвращается в исходное положение, клапан закрывается, подача воздуха прекращается.

Для дополнительной подачи воздуха необходимо нажать на рычаг управления в направлении "Вкл".

1.4.13.2 Спасательное устройство исполнения –УСк.

В комплект спасательного устройства (рис. 14) входит капюшон со шлангом.

В состав капюшона входит колпак 1 с иллюминатором 2, шейным обтюратором 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 трубкой. К капюшону шланг крепится скобой 15. Во второй штуцер установлена дюза 16 с уплотни-

тельным 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.

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

1.5 Средства измерения и инструмент.

Для проведения технического обслуживания аппарата в процессе эксплуатации применяются:

1.5.1 Средства измерения.

Система контроля дыхательных аппаратов СКАД-1 с муляжом головы человека или проверочным диском 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.

1.5.2 Инструмент и его назначение:

- ключ № 1 – для вращения гайки 15 редуктора (рис. 6);
- ключ № 2 – для регулировки предохранительного клапана редуктора (рис. 6);
- ключ № 3 – для вращения корпуса 28 предохранительного клапана редуктора (рис. 6);
- ключ № 4 – для вращения корпуса 6 седла редукционного клапана редуктора (рис. 6);
- ключ № 5 – для фиксации поршня 11 при сборке или разборке редуктора (рис. 6);
- ключ № 6 – для вращения гайки 9 при одновременной фиксации редукционного клапана 8 отверткой (рис. 6);
- ключ № 7 – для вращения гайки 20 редуктора (рис. 6);
- ключ № 8 – для извлечения поршня 11 редуктора (рис. 6);
- ключ № 9 – для вращения гайки 13 вентиля (рис. 4);
- ключ 7811-0021 HD 2 Кд 21. хр ГОСТ 2839-80 (12×14);
- ключ 7811-0024 HD 2 Кд 21. хр ГОСТ 2839-80 (19×22);
- отвертка 7810-0919 3В Кд 21. хр ГОСТ 17199-71;
- крючок (для извлечения уплотнительных колец).

Специального инструмента для технического обслуживания аппарата ПТС «Профи»-М и ПТС «Профи»-А не требуется.

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

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 предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- серийный номер изделия;
- дата изготовления (месяц и год);
- знак специального исполнения (ПТС «Профи»-А).

1.6.3 Маркировка панорамной маски ПТС "Обзор" и ПТС «Обзор»-S.

Маркировка панорамной маски приведена в руководстве по эксплуатации на маску.

1.6.4 Маркировка панорамной маски "Panorama Nova Standard P" .

На полуобойме маски нанесен номер технических условий, на корпусе – наименование и товарный знак изготовителя, на наголовнике – дата изготовления (месяц и год).

1.6.5 Маркировка полнолицевой маски "f2-EPDM/I-PA-P".

Маркировка полнолицевой маски приведена в инструкции по эксплуатации на маску.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 После постановки аппарата в боевой расчет в соответствии с «Наставлением по газодымозащитной службе ГПС МВД России» необходимо:

- проверить комплектность аппарата в соответствии с паспортом на аппарат;
- провести чистку и дезинфекцию аппарата по методикам, приведенным в п. 3.5 настоящего руководства;
- провести проверку № 2 аппарата (п. 3.3 настоящего руководства).

2.2 Подготовка к работе в аппарате.

2.2.1 Подбор панорамной маски.

Подбор панорамной маски ПТС "Обзор" требуемого роста корпуса и размера подмасочника производить в соответствии с руководством по эксплуатации на маску.

Панорамная маска ПТС «Обзор»-S и лицевые части «Panorama Nova Standard P» и f2-EPDM/I-PA-P фирмы «Drager» безразмерные и не требуют индивидуального подбора.

2.2.2 Надевание и подгонка маски.

Для того чтобы быстро и правильно надеть панорамную маску, необходимо взять лицевую часть обеими руками за боковые (височные и затылочные) максимально ослабленные ляжки, растянуть их в стороны, зафиксировать под-

бородок в нижнем углублении корпуса маски и движением рук вверх и назад натянуть наголовник на голову, обеспечить плотное прилегание маски к лицу, подтягивая лямки в последовательности – затылочные, височные и лобная.

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

2.2.3 Включение и выключение легочного автомата и устройства дополнительной подачи воздуха.

2.2.3.1 Легочный автомат ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000 и ПТС 78.10.00.000.

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».

2.2.3.2 Легочный автомат ПТС 11.10.02.000 и ПТС 11.10.03.000.

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.

2.2.3.3 Легочный автомат 3351095.

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.

2.2.4 Заправка баллона сжатым воздухом.

Заправка и дозаправка баллона сжатым воздухом должна производиться ответственным лицом, прошедшим аттестацию на знание аппарата, «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под 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 заправки воздухом баллон (баллоны) установить на привязную систему аппарата.

ВНИМАНИЕ!

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

2.2.5 Применение спасательного устройства при работе.

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

Лицевую часть (или капюшон) спасательного устройства надеть на пострадавшего, в результате чего последний получает возможность дышать воздухом из аппарата.

2.3 Работа в аппарате.

2.3.1 При отрицательной температуре окружающего воздуха включение в аппарат производить в теплом помещении.

2.3.2 Для определения времени работы в аппарате руководствоваться методикой, изложенной в «Наставлении по газодымозащитной службе ГПС МВД России».

При включении в аппарат спасаемого время защитного действия от остаточного запаса воздуха в баллоне (баллонах) уменьшается в 2 раза.

После срабатывания сигнального устройства запас воздуха в баллоне (баллонах) обеспечивает 10 – 12 минут для выхода из непригодной для дыхания среды.

2.3.3 Аппарат надеть на спину, подтянуть концевые ремни, застегнуть и при необходимости отрегулировать по длине поясной и нагрудный ремни.

Регулировка длины ремней производится после застегивания пряжки: уменьшение длины – натяжением свободных концов ремня, увеличение длины – нажатием на боковые рамки пряжки.

2.3.4 Провести боевую проверку аппарата, при этом проверить:

- исправность панорамной маски и правильность ее присоединения к легочному автомату;
- герметичность воздухопроводной системы на разрежение;
- исправность легочного автомата и клапана выдоха панорамной маски;
- величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство;
- давление воздуха в баллоне (баллонах).

2.3.4.1 Проверку исправности панорамной маски провести визуально.

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

2.3.4.2 Для проверки герметичности воздухопроводной системы аппарата на разрезание плотно приложить панорамную маску к лицу. При закрытом венти-
ле (вентиле) баллона (баллонов) сделать неглубокий вдох.

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

2.3.4.3 Для проверки исправности легочного автомата и клапана выдоха надеть панорамную маску, предварительно выключив легочный автомат, открыть ventиль баллона и сделать 2 ... 3 глубоких вдоха - выдоха. При первом вдохе легочный автомат должен включиться. Задержав дыхание, подсунуть палец под обтюратор маски и убедиться в наличии постоянного потока воздуха из - под лицевой части наружу.

Затем убрать палец, задержать дыхание приблизительно на 10 секунд и на слух убедиться в отсутствии утечки воздуха через клапан выдоха и по линии обтюрации.

Выключить легочный автомат, при этом подача воздуха должна прекратиться.

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

2.3.4.4 Для проверки величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство, отсоединить легочный автомат от панорамной маски, открыть ventиль (вентили) баллона (баллонов) и заполнить воздухопроводную систему аппарата воздухом. Закрыть ventиль (вентили).

Плотно закрыть ладонью выходное отверстие в легочном автомате, включить легочный автомат, нажав кнопку дополнительной подачи (байпас). Затем, плавно открывая ладонью отверстие в легочном автомате, начать стравливать воздух до включения звукового сигнала.

Сигнальное устройство считается исправным, если звуковой сигнал включается при снижении давления воздуха в баллоне (баллонах) до 6,2 ... 5,0 МПа.

2.3.4.5 Давление воздуха в баллоне проверить по показанию манометра аппарата, открыв и закрыв ventиль баллона (баллонов) при выключенном легочном автомате.

При заправленном баллоне и открытом венти-
ле манометр должен показывать давление в баллоне не менее 24,5 МПа.

Запрещается включение в аппарат при обнаружении неисправностей.

2.3.5 Открыть ventиль (вентили) баллона (баллонов), надеть панорамную маску, отрегулировать длину головных ремней и сделать глубокий вдох, включив таким образом легочный автомат. Убедиться, что в подмасочном пространстве создано избыточное давление. Для проверки вставить палец под обтюратор

лицевой части. При этом должен слышаться характерный звук потока воздуха, выходящего из-под лицевой части.

При необходимости надеть сумку со спасательным устройством.

После этого можно приступить к работе.

2.3.6 Замену баллона (баллонов) в аппарате для продолжения работы производить за пределами загазованной и задымленной зоны.

После замены баллона выполнить проверку № 2.

2.4 Работы, проводимые после использования аппарата по назначению.

2.4.1 После работы в аппарате независимо от ее продолжительности необходимо:

- произвести чистку аппарата;
- заправить баллон (баллоны) сжатым воздухом;
- провести проверку № 2.

2.4.2 После применения при отрицательной температуре аппарат перед повторным использованием просушить, продув панорамную маску, ее клапаны вдоха и клапан выдоха подогретым воздухом с температурой не более 50⁰С.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание аппарата включает:

- проверку исправности аппарата (проверки № 1, 2 и 3);
- чистку и дезинфекцию;
- устранение неисправностей.

3.1 Проверка № 1 проводится перед заступлением на боевое дежурство, а также перед проведением тренировочных занятий на свежем воздухе и в непригодной для дыхания среде, если пользование аппаратом предусматривается в свободное от несения караульной службы (боевого дежурства) время.

Проверка № 2 проводится при постановке аппарата в боевой расчет, после проверки № 3, после замены баллона (баллонов), после чистки и дезинфекции или не реже одного раза в месяц.

Если при проверке № 1 и № 2 будут обнаружены неисправности, аппараты выводятся из боевого расчета и направляются на базу ГДЗС для ремонта, а газодымозащитнику выдается резервный дыхательный аппарат.

Профилактический осмотр - проверка № 3 проводится ежегодно.

Для новых аппаратов проверка впервые проводится после окончания гарантийного срока.

3.2 Проверка № 1.

3.2.1 При проведении проверки № 1 необходимо:

- проверить исправность панорамной маски;
- провести внешний осмотр аппарата;

- проверить исправность легочного автомата и клапана выдоха;
- проверить величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство;
- проверить герметичность систем высокого и редуцированного давления аппарата;
- проверить герметичность воздухопроводной системы спасательного устройства (при наличии);
- проверить герметичность систем высокого и редуцированного давления аппарата с подключенным спасательным устройством (при наличии);
- проверить исправность устройства дополнительной подачи воздуха;
- проверить исправность редуктора;
- проверить давление воздуха в баллоне (баллонах).

3.2.2 Проверку исправности панорамной маски провести визуально.

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

3.2.3 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 баллонов проводить в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкцией по проверке на баллон, а при их отсутствии по требованиям "Наставления по газодымозащитной службе ГПС МВД России".

3.2.4 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} с составляет 250...450 Па, и отсутствует утечка воздуха через клапан выдоха.

3.2.5 Проверку величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство, проводить в соответствии с пунктом 2.3.4.4 настоящего руководства.

3.2.6 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.

3.2.7 Проверка герметичности спасательного устройства.

3.2.7.1 Спасательное устройство исполнения –УС.

Проверку герметичности воздухопроводной системы проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации на систему.

Воздуховодная система считается герметичной, если при создании вакуумметрического давления 1177 Па падение давления не более 353 Па в минуту.

3.2.8 Проверка герметичности систем высокого и редуцированного давления аппарата с подключенным спасательным устройством.

3.2.8.1 Спасательное устройство исполнения –УС.

Проверку проводить на аппарате с давлением воздуха в баллоне 29,4 МПа с выключенным основным легочным автоматом и подключенным спасательным устройством.

Открыть вентиль баллона и закрыть его. Включить секундомер и по манометру аппарата регистрировать изменение давления в воздухопроводной системе.

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

3.2.8.2 Спасательное устройство исполнения –УСк.

Проверку проводить на аппарате с давлением воздуха в баллоне 29,4 МПа и подключенным спасательным устройством.

Нанести мыльную пленку на место соединения штуцера 19 с разъемом адаптера и стык Б (рис. 14). Открыть вентиль баллона.

Аппарат считается герметичным, если в течение 1 мин не наблюдается выделение пузырьков воздуха или растяжение мыльной пленки.

3.2.9 Для проверки исправности устройства дополнительной подачи воздуха выключить легочный автомат, открыть вентиль баллона, нажать кнопку включения дополнительной подачи (байпас). Закрыть вентиль баллона.

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

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

Редуктор считается исправным, если редуцированное давление составляет 0,7 ... 0,85 МПа (для редуктора АИР-09МИ.02.01.000) и 0,55 ... 0,9 МПа (для редуктора ПТС 61.02.00.000 и ПТС 78.02.00.000).

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 боевое дежурство давление воздуха в баллоне (баллонах) должно быть не менее 24,5 МПа.

Давление воздуха в баллоне (баллонах) аппарата необходимо контролировать с учетом температуры окружающего воздуха в соответствии с требованиями "Наставления по газодымозащитной службе ГПС МВД России".

3.3 Проверка № 2.

3.3.1 Проверка № 2 аппарата проводится в объеме и последовательности, предусмотренными настоящим руководством для проверки № 1.

3.4 Проверка № 3.

3.4.1 Проверка № 3 аппарата предусматривает:

- неполную разборку, осмотр, промывку, чистку, дезинфекцию и сборку аппарата;
- проверку панорамной маски, легочного автомата, адаптера, коллектора, вентиля баллона, сигнального устройства и спасательного устройства;
- проверку величины редуцированного давления и герметичности редуктора;
- замену изношенных частей. Вышедшие из строя фильтры, клапаны, уплотнительные прокладки и кольца заменяются;
- снаряжение аппарата после полной сборки, регулировку его узлов и проверку № 2.

3.4.2 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 для аппаратов ПТС «Профи» и ПТС «Профи»-М - «Molykote-111» и ЦИАТИМ-221, причем смазка «Molykote-111» обеспечивает наиболее высокие эксплуатационные характеристики аппарата, для аппарата ПТС «Профи»-А – смазка ВНИИ НП-282.

3.4.3 Разборка панорамной маски.

3.4.3.1 Панорамная маска ПТС "Обзор" и ПТС «Обзор»-S.

Разборку, сборку, проверку и техническое обслуживание панорамной маски ПТС «Обзор» и ПТС «Обзор»-S проводить в соответствии с руководством по эксплуатации на маску.

3.4.3.2 Панорамная маска "Panorama Nova Standard P" (рис. 10).

Панорамную маску отсоединить от легочного автомата, нажав на кнопку 11, 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.

3.4.3.3 Полнолицевая маска "f2-EPDM/I-PA-P"

Разборку, сборку, проверку и техническое обслуживание проводить в соответствии с инструкцией по эксплуатации на маску.

3.4.4 Разборку легочного автомата провести в следующей последовательности.

3.4.4.1 Легочный автомат ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000, ПТС 78.10.00.000 (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.

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.

3.4.4.2 Легочный автомат ПТС 11.10.02.000 и ПТС 11.10.03.000 (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.

3.4.4.3 Легочный автомат 3351095 (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.

3.4.5 Разборку адаптера проводить один раз в 3 года во время проверки № 3 в следующей последовательности.

Адаптер ПТС 11.06.00.000 (рис. 7а) отсоединить от редуктора и легочного автомата, адаптер ПТС 61.09.00.000 и ПТС 78.09.00.000 (рис. 7б) от редуктора. Осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца. Перед установкой уплотнительные кольца промыть этиловым спиртом и нанести на них новую смазку.

Адаптер регулировке не подлежит.

3.4.5.1 Разборка разъема адаптера.

Внимание! Разборке подлежит только разъем ПТС 41.01.00.050-01.

Снять защитный колпак 22, вывинтить втулку 11 из корпуса разъема 10, снять обойму 12 с пружиной 23, извлечь шарики 13, клапанный узел, состоящий из седла 19, корпуса 16 и клапана 13, прокладки 20, манжету 21, втулку 14. Далее вывинтить корпус 16 из клапана 18, снять пружину 15 и уплотнительное кольцо 17.

После разборки осмотреть и при необходимости заменить изношенные детали.

Манжету и кольца промыть этиловым спиртом и нанести на них новую смазку.

Собрать разъем в обратной последовательности.

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

Отсоединить коллектор от вентилях 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.

3.4.7 Разборку редуктора провести в следующей последовательности.

3.4.7.1 Редуктор АИР-98МИ.02.01.000 (рис. 6).

Редуктор отсоединить от спинки аппарата.

Снять облицовку 17 с корпуса 1, вывинтить стопорный винт 16, гайку 15 и извлечь пружины 13 и 14. Отвинтить гайку 32, вывинтить направляющую 31, извлечь пружину 30 и клапан 29. Затем вывинтить корпус 28 из поршня 11, отвинтить гайку 9 и извлечь поршень с кольцом 12 и шайбу 10. Вывинтить корпус 6 с седлом 7, извлечь редукционный клапан 8 и уплотнительное кольцо 4, извлечь вставку 3 и уплотнительное кольцо 5.

Вывинтить из редуктора штуцер 22, снять муфту 23, извлечь уплотнительные кольца 26 и 27. Вывинтить винт 25 и извлечь фильтр 24.

Осмотреть пружины, вставки клапана редуктора и предохранительного клапана. При обнаружении коррозии или износа детали заменить. Фильтр 24 промыть этиловым спиртом и продуть воздухом. Уплотнительные кольца промыть этиловым спиртом и нанести на них новую смазку. Внутренние поверхности корпуса редуктора промыть этиловым спиртом.

Сборку редуктора провести в обратной последовательности.

3.4.7.2 Редуктор ПТС 61.02.00.000 и ПТС 78.02.00.000 (рис. 6а).

Редуктор отсоединить от спинки аппарата. Отсоединить адаптер, шланг легочного автомата, шланг высокого давления и заглушку 23 с уплотнительным кольцом 24.

Снять крышку 6, извлечь поршень 3 и пружину 5.

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 16 продуть сжатым воздухом. На уплотнительные кольца 7, 8, 17, 18, 20, защитное кольцо 9, внутреннюю поверхность крышки 6 и внутреннюю поверхность корпуса 1, сопрягаемую с поршнем, нанести смазку.

Сборку редуктора провести в обратной последовательности.

3.4.8 Разборку сигнального устройства провести в следующей последовательности.

3.4.8.1 Сигнальное устройство АИР-98МИ.03.00.000 (рис. 12).

Капилляр (рис. 11) отсоединить от сигнального устройства, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца 8.

Вывинтить манометр 2, извлечь прокладку 4, отвинтить на 1-2 оборота контргайку 16, отвинтить гайку 15, извлечь заглушку 18 с кольцом 19, шток 12, пружину 17 и втулку 13. Снять кожух 10, отвинтить на 1-2 оборота контргайку 9, вывинтить свисток 8 с втулкой 5. Извлечь кольцо 11, втулку 6 и кольцо 7, вывинтить гайку 21 и извлечь кольцо 20.

Детали осмотреть и при необходимости заменить. Уплотнительные кольца и шток 12 промыть этиловым спиртом и нанести на них смазку.

Сборку сигнального устройства провести в обратной последовательности.

3.4.8.2 Сигнальное устройство ПТС 61.03.00.000 и ПТС 78.03.00.000 (рис. 12а).

Снять кольцо 9 (рис. 11а) и отсоединить шланг высокого давления от сигнального устройства.

Вывинтить манометр 2, извлечь прокладку 4. Отвернуть на 1-2 оборота контргайку 15 и вывинтить свисток 13 из направляющей 10. Вывернуть направляющую 10 из корпуса 1, снять уплотнительные кольца 11 и 12, извлечь шайбу 9, пружину 8 и шток 5. Вывинтить дюзу 6 и извлечь уплотнительное кольцо 7.

Детали осмотреть и при необходимости заменить. Прокладку 4 заменить.

Перед сборкой корпус 1, шток 5 и направляющую 10, уплотнительные кольца 11, 12 промыть этиловым спиртом и просушить. Дюзу 5 и свисток 13 со вставкой 14 продуть сжатым воздухом. На уплотнительные кольца 11, 12 нанести смазку.

Сборку сигнального устройства провести в обратной последовательности.

Шланг высокого давления вставить в корпус 1 и зафиксировать кольцом 9 (рис. 11а).

Сигнальное устройство подлежит регулировке.

3.4.9 Разборка вентиля баллона.

3.4.9.1 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 шпindelь промыть этиловым спиртом и нанести на них и на резьбу клапана 5 смазку.

Сборку вентиля провести в обратной последовательности.

3.4.9.2 Вентиль серии K44, K632 и V0A6GA1.

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

а) при разборке вентиля K44 и K632 извлечь заглушку 27 из маховичка 25, отвернуть гайку 26, снять маховичок, вывинтить гайку 23, извлечь шпindelь 22 с кольцами 28, 29 и прокладкой 30, вывернуть клапан 20 со вставкой 21.

После разборки детали осмотреть, промыть теплой водой и просушить. В случае износа клапан 20, кольца 28, 29 и прокладку 30 заменить. Кольца, прокладку, гайку 23 и шпindelь промыть этиловым спиртом и нанести на них и на резьбу клапана 20 смазку.

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

б) разборку (сборку) вентиля V0A6GA1 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 шпindelь 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 предприятием-изготовителем аппарата.

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

3.4.9.3 После сборки проверить герметичность установленного на баллон вентиля в закрытом и открытом положении маховичка, опустив горловину баллона в ванну с водой. Проверку производить, зарядив баллон воздухом до давления 2,0 МПа, а затем до давления не менее 24,5 МПа. Выделение пузырьков воздуха из вентиля и места соединения вентиля с баллоном не допускается.

3.4.10 Проверку спасательного устройства провести в следующей последовательности.

3.4.10.1 Спасательное устройство исполнения –УС.

Лицевую часть отсоединить от легочного автомата и осмотреть. Затем осмотреть клапаны вдоха и выдоха и при необходимости заменить их новыми. Внутреннюю полость лицевой части протереть дезинфицирующим раствором.

Разборку легочного автомата спасательного устройства (рис. 13) произвести в следующей последовательности.

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 23, шайбу 22, пружину 21 и клапан 20.

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 20 с рычагом 17 и корпуса клапана 20 с цилиндрической поверхностью седла 3, а также рычага с жестким центром мембраны.

Сборку легочного автомата произвести в обратной последовательности.

3.4.10.2 Спасательное устройство исполнения –УСк.

Шланг спасательного устройства 14 (рис. 14) отсоединить от капюшона, сняв скобу 15, отвернуть штуцер 18, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительные кольца 20 и 21. Нанести на уплотнительные кольца смазку.

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 произвести в обратной последовательности.

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

3.4.11.1 Регулировку начать с редуктора (рис. 6).

Внимание! Регулировке подлежит только редуктор АИР-98МИ.02.01.000.

Определить величину редуцированного давления с помощью системы СКАД-1 согласно руководства по эксплуатации на систему. Если редуцированное давление находится в пределах 0,7 ... 0,85 МПа, регулировка редуктора не требуется.

При несоответствии редуцированного давления заданному произвести регулировку редуктора. Для этого снять с редуктора облицовку 17, вывинтить на 2-3 оборота винт 16 и гайкой 15 отрегулировать давление. При вращении гайки по часовой стрелке давление возрастает, против часовой стрелки – уменьшается. Законтрить гайку 15 винтом 16.

Далее определить величину давления, при котором открывается предохранительный клапан редуктора. Для этого нажать твердым предметом на гайку 32, утапливая поршень до тех пор, пока не откроется клапан. Зафиксировать по манометру системы СКАД-1 величину давления открытия предохранительного клапана. Давление открытия предохранительного клапана должно быть в пределах 1,2 ... 2,0 МПа.

Если зафиксированная величина давления не соответствует заданной, закрыть вентиль баллона, сбросить давление в системе, нажав на кнопку сброса редуцированного давления, отвинтить гайку 32 и вращением направляющей 31 изменить усилие сжатия пружины 30. При вращении направляющей по часовой стрелке давление возрастает, против часовой стрелки – уменьшается.

По завершении регулировки законтрить направляющую 31 гайкой 32. Залить гайку 32 на $\frac{1}{4}$ периметра и винт 16 эмалью НЦ-25 красной.

3.4.11.2 Регулировка сигнального устройства.

3.4.11.2.1 Сигнальное устройство АИР-98МИ.03.00.000 (рис. 12).

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 6,2 ... 5,0 МПа, сигнальное устройство подлежит регулировке.

Регулировку давления срабатывания свистка сигнального устройства производить перемещением свистка 8 по резьбе в корпусе 1, при этом перемещается и втулка 5 с втулкой 6 и уплотнительным кольцом 7. При вращении свистка по часовой стрелке давление уменьшается, против часовой стрелки – возрастает.

По завершении регулировки положение втулки 5 зафиксировать контргайкой 9 и опломбировать эмалью НЦ-25 красной.

3.4.11.2.2 Сигнальное устройство ПТС 61.03.00.000 и ПТС 78.03.00.000 (рис. 12а).

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 6,2...5,0 МПа, сигнальное устройство подлежит регулировке.

Отвернуть контргайку 15. Регулировку давления срабатывания свистка сигнального устройства производить вращением свистка 13 во втулке 10. При вращении свистка по часовой стрелке давление срабатывания уменьшается, против часовой стрелки – возрастает.

По завершении регулировки положение втулки 5 зафиксировать контргайкой 15 и опломбировать эмалью НЦ-25 красной.

3.4.11.3 Регулировка легочного автомата (рис. 9).

Внимание! Регулировке подлежат только легочные автоматы ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000 и ПТС 78.10.00.000.

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} с должно быть 250 ... 450 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 26. При вращении винта по часовой стрелке избыточное давление увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

3.4.12 Провести проверку № 2 аппарата по п. 3.3 настоящего руководства.

3.4.13 Проверка спасательного устройства.

3.4.13.1 Спасательное устройство исполнения –УС.

Подсоединить спасательное устройство к разъему адаптера, открыть вентиль баллона, надеть лицевую часть спасательного устройства и сделать 2-3 глубоких вдоха. При этом не должно ощущаться сопротивление вдоху и выдоху.

Закрыть вентиль баллона. Сбравить воздух из воздухопроводной системы и провести проверку герметичности спасательного устройства с помощью системы СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации системы.

3.4.13.2 Спасательное устройство исполнения –УСк.

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

Спасательное устройство считается исправным, если расход воздуха составляет 30 ± 5 дм³/мин.

3.4.14 Панорамные маски аппарата и спасательного устройства должны заменяться по мере износа, но не реже одного раза в 5 лет (для маски ПТС «Обзор»-S – 10 лет).

3.4.15 Резиновые уплотнения должны заменяться по мере износа, но не реже одного раза в 3 года, клапаны (вставки) – по мере износа.

3.5 Чистка и дезинфекция.

3.5.1 Чистка и дезинфекция аппарата проводится:

- при постановке аппарата в боевой расчет;
- при проведении проверки № 3;
- по предписанию врача в связи с выявлением инфекционного заболевания;
- после использования аппарата или спасательного устройства другим лицом;
- при постановке аппарата в резерв.

3.5.2 Чистка проводится после каждого применения.

3.5.3. 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 № 2.

3.5.4 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 50⁰С.

Легочный автомат дезинфицировать этиловым спиртом и просушить подогретым воздухом с температурой не более 50⁰С.

Дезинфекции также подвергаются лицевая часть и легочный автомат (или капюшон и полумаска) спасательного устройства после каждого применения.

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

3.6 Техническое освидетельствование.

3.6.1 Техническое освидетельствование баллона проводить в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на баллон, "Наставления по газодымозащитной службе ГПС МВД России" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

3.6.2 Первичная поверка манометра проводится через 2 года с момента начала эксплуатации по МИ 2124-90. Периодичность последующих переосвидетельствований манометра устанавливается потребителем по согласованию с территориальным органом Государственной метрологической службы.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Безопасность работы с аппаратом обеспечивается выполнением требований «Наставления по газодымозащитной службе ГПС МВД России» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03).

4.2 Запрещается заряжать 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, так как от нагрева давление воздуха в баллоне может превысить допустимое.

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

4.7 Запрещается включаться в аппарат без проведения боевой проверки и при обнаруженных неисправностях.

4.8 Запрещается применять аппарат для работы под водой.

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

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование аппаратов, упакованных 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 аппаратами 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.

5.3 Аппараты могут транспортироваться при температуре от минус 60 до 50⁰С 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 аппаратов 1 по ГОСТ 15150.

5.6 При хранении аппараты должны быть защищены 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. Проверить величину избыточного давления, создаваемого легочным автоматом. При необходимости отрегулировать легочный автомат.
	Негерметично место соединения легочного автомата с панорамной маской.	Отсоединить легочный автомат от маски, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо (прокладку).
	Негерметичен легочный автомат ПТС11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000, ПТС 78.10.00.000	1 Подтянуть винт хомута. 2 Разобрать легочный автомат, осмотреть мембрану, вставку клапана и уплотнительное кольцо. При необходимости заменить изношенные детали.
	Негерметично соединение легочного автомата со шлангом.	Разобрать соединение, осмотреть и при необходимости заменить уплотнительное кольцо.
	Негерметичен разъем адаптера.	Разобрать разъем, осмотреть и при необходимости заменить манжету и уплотнительное кольцо

Возможная неисправность	Наиболее вероятная причина неисправности	Методы выявления и устранения неисправности
Воздуховодная система негерметична	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 АИР-98МИ.02.01.000	Нарушено прилегание клапана редуктора к седлу.	Разобрать редуктор, осмотреть и очистить клапан и седло или заменить седло, собрать и отрегулировать редуктор.
	Нарушена регулировка предохранительного клапана (редуцированное давление в норме).	Отвинтить гайку 32 (рис. 6) и отрегулировать усилие прижатия клапана к седлу вращением направляющей 31.
Срабатывает предохранительный клапан редуктора ПТС 61.02.00.000	Изношено уплотнительное кольцо 20 (рис. 6а)	Разобрать предохранительный клапан и заменить уплотнительное кольцо.
	Загрязнена вставка поршня	Очистить вставку от загрязнения.
	Изношена вставка поршня	Заменить поршень
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 дюза 6 (рис. 12а) сигнального устройства ПТС61.03.00.000	Разобрать сигнальное устройство, продуть дюзу сжатым воздухом.
Слабая фиксация рычага легочного автомата ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000, ПТС 78.10.000 в положении «Выкл».	Разогнута пружина 11 (рис. 9)	Подогнуть пружину.

Возможная неисправность	Наиболее вероятная причина неисправности	Методы выявления и устранения неисправности
Недостаточная подача воздуха для дыхания.	Засорен фильтр в штуцере соединения редуктора с вентилем баллона.	Промыть и продуть фильтр.
	Понижилось редуцированное давление в результате ослабления пружин редуктора АИР-98МИ.02.01.000.	Определить величину редуцированного давления, отрегулировать редуктор на требуемое давление. При невозможности получения требуемого давления разобрать редуктор, заменить пружины, собрать и отрегулировать редуктор.
Недостаточная подача воздуха под капюшон спасательного устройства	Засорена дюза	Отвернуть штуцер 18 (рис. 14), вывернуть дюзу 16, продуть дюзу.
	Засорен фильтр в штуцере шланга	Отвернуть штуцер 18 с фильтром 19, промыть и продуть фильтр.
Избыточная подача воздуха под капюшон спасательного устройства	Повреждено уплотнительное кольцо.	Заменить уплотнительное кольцо 17 (рис. 14).
Вентиль К 632, 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 – 15^{+5} Нм.
Разрыв предохранительной мембраны вентиля (серия К 632), например, при хранении и транспортировании.		Заменить предохранительное устройство. Момент затяжки пробки 33 - 15^{+5} Нм.

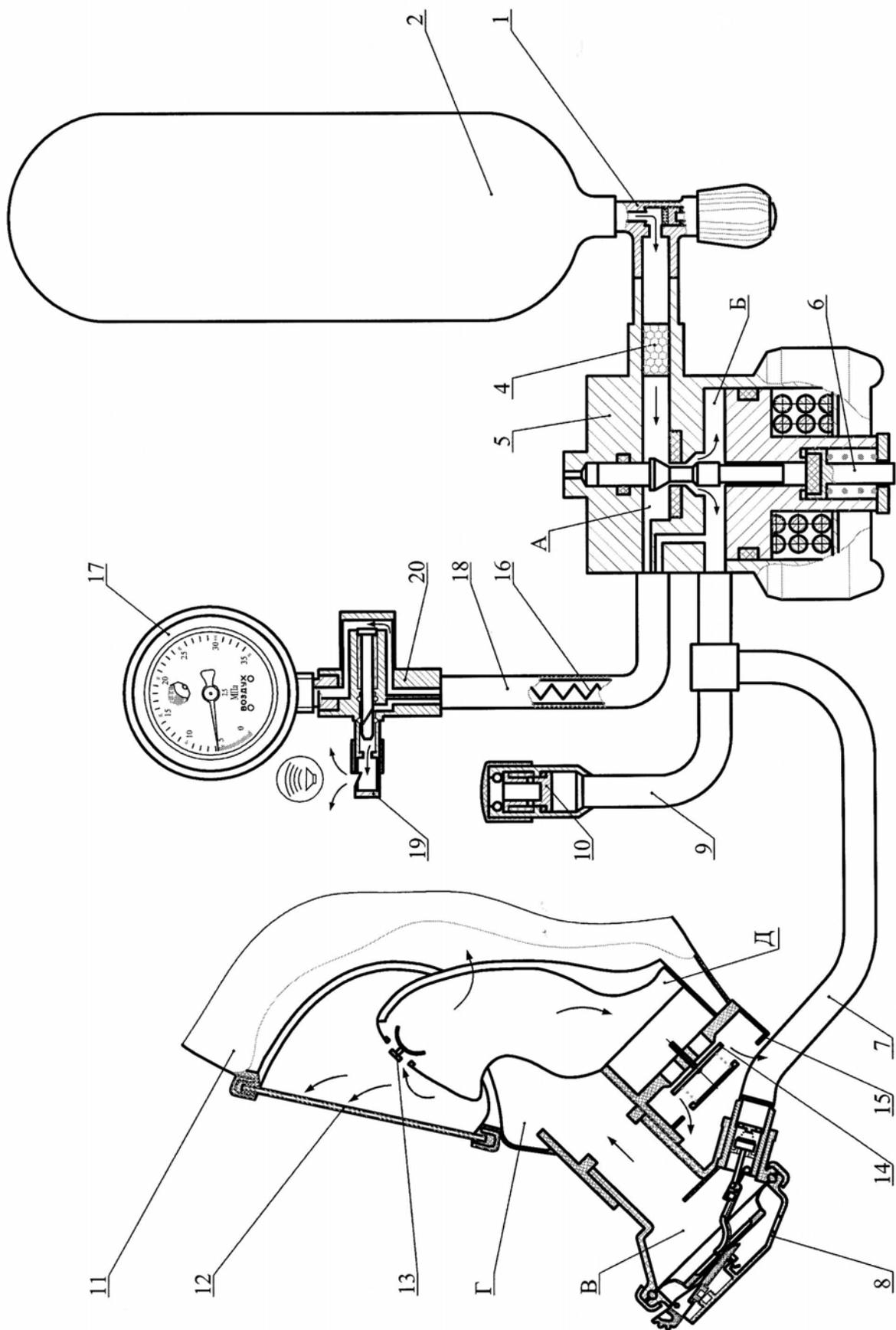


Рис. 1 Принципиальная схема аппарата ПТС «Профи» с одним баллоном в комплектации с панорамной маской ПТС «Обзор», легочным автоматом ПТС 11.10.00.000, редуктором АИР-98МИ.02.01.000 и сигнальным устройством АИР-98МИ.03.00.000.

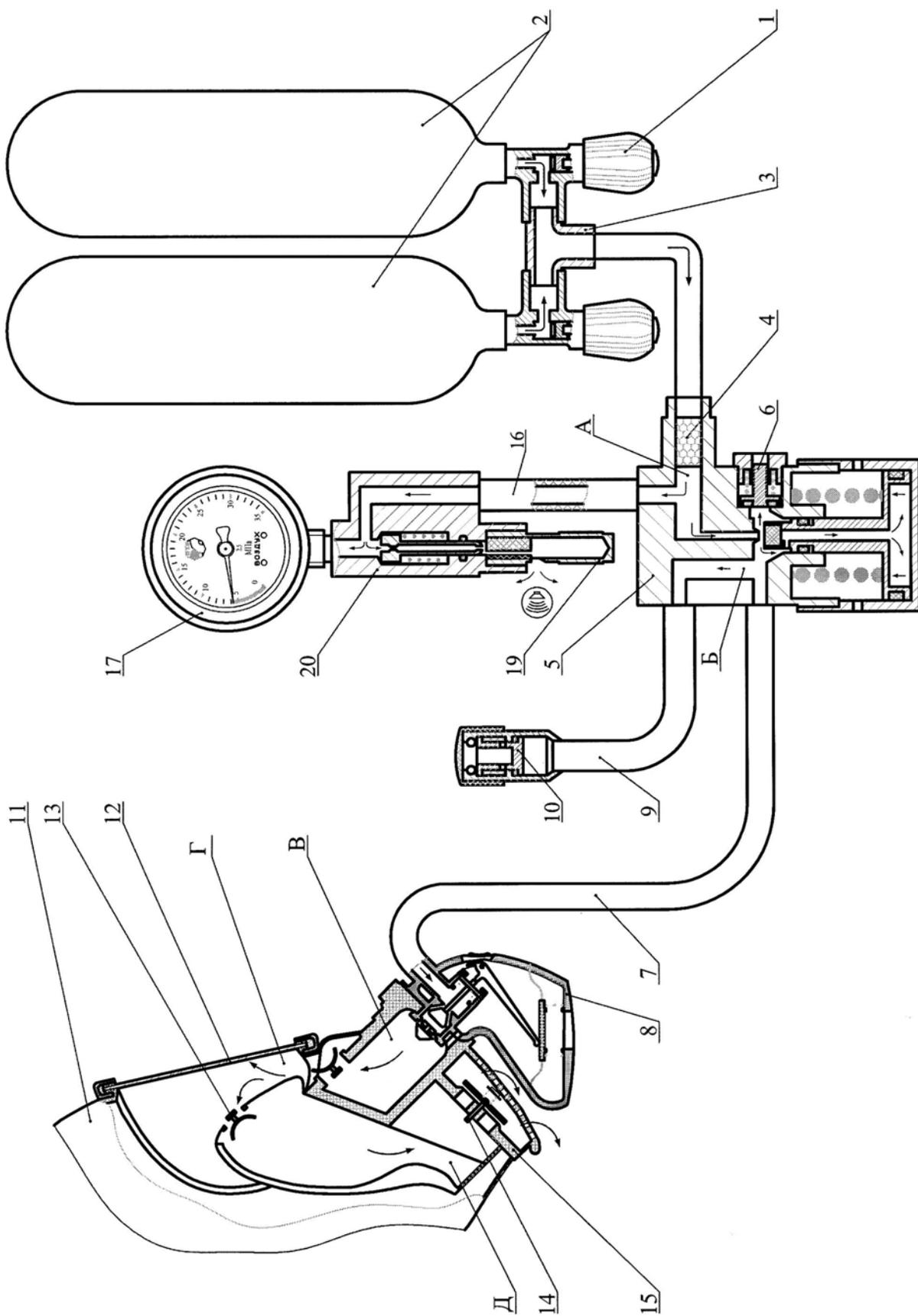
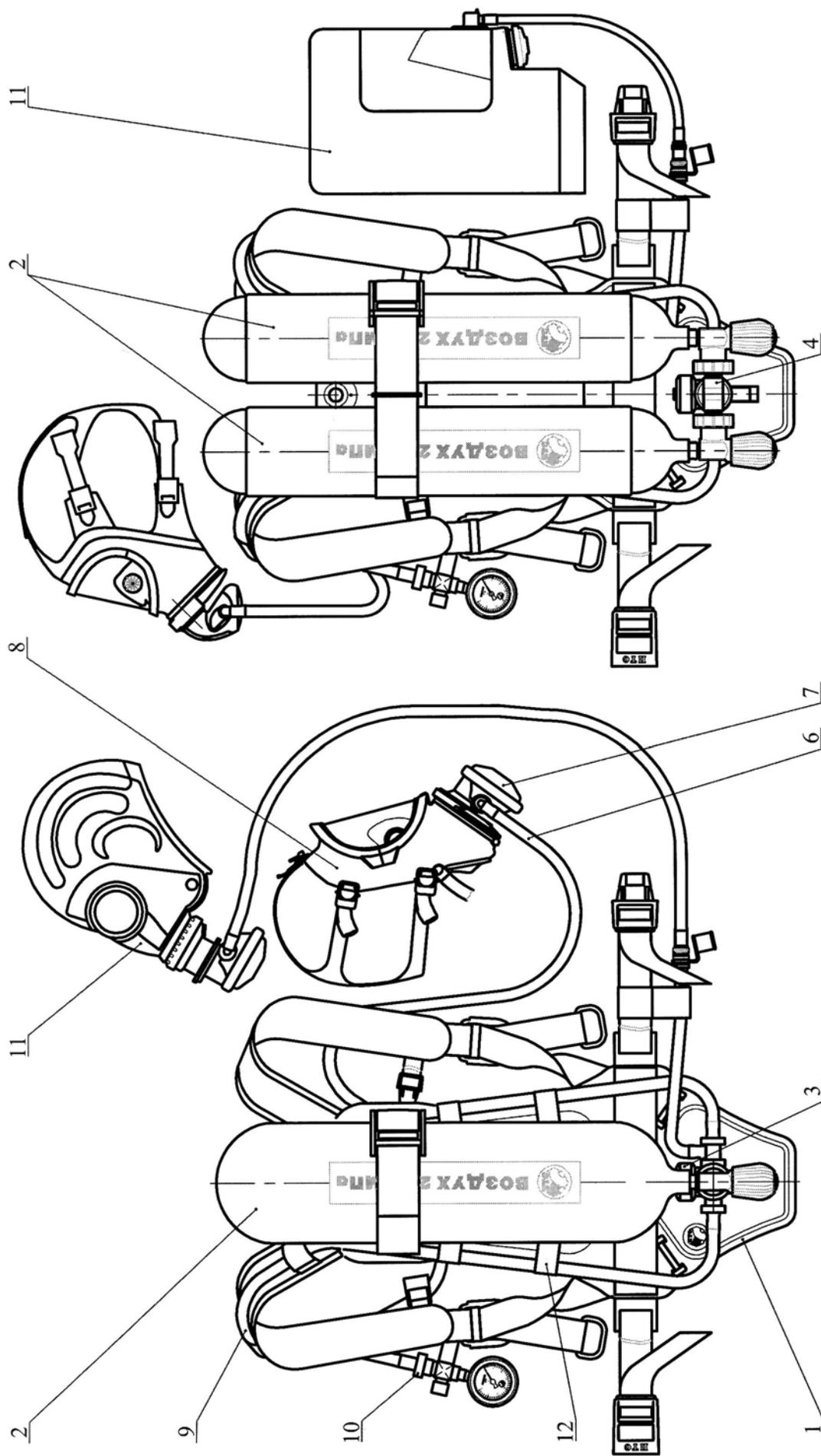


Рис. 1а Принципиальная схема аппарата ПТС «Профи»-М с двумя баллонами в комплектации с панорамной маской «Рапогата Nova Standard Р», легочным автоматом 3351095, редуктором ПТС 61.02.00.000 и сигнальным устройством ПТС 61.03.00.000.



а) вариант исполнения с одним баллоном
и со спасательным устройством – УС

б) вариант исполнения с двумя баллонами
и со спасательным устройством – УСк

Рис.2 Дыхательный аппарат со сжатым воздухом для пожарных ПТС «Профи».

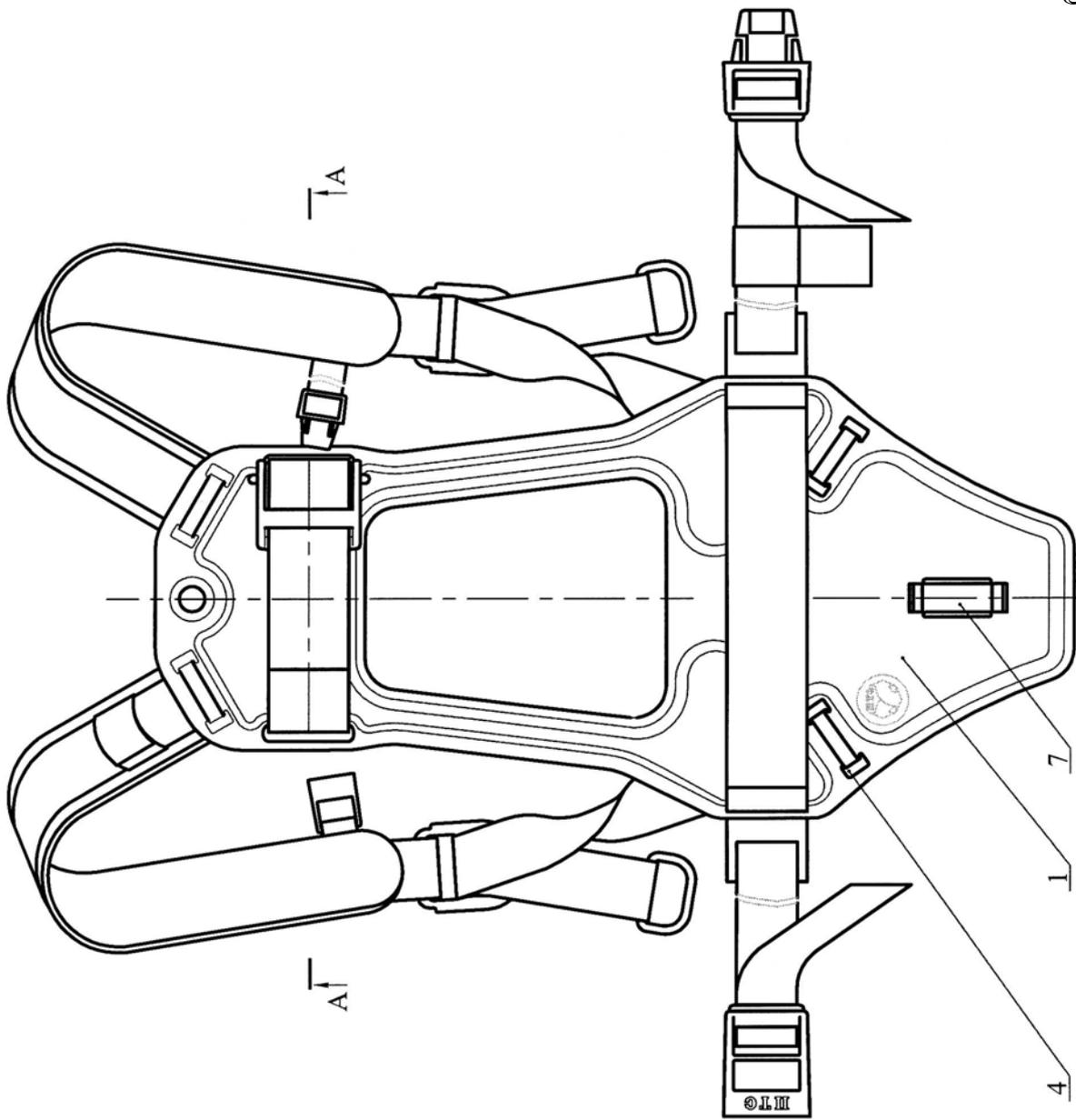
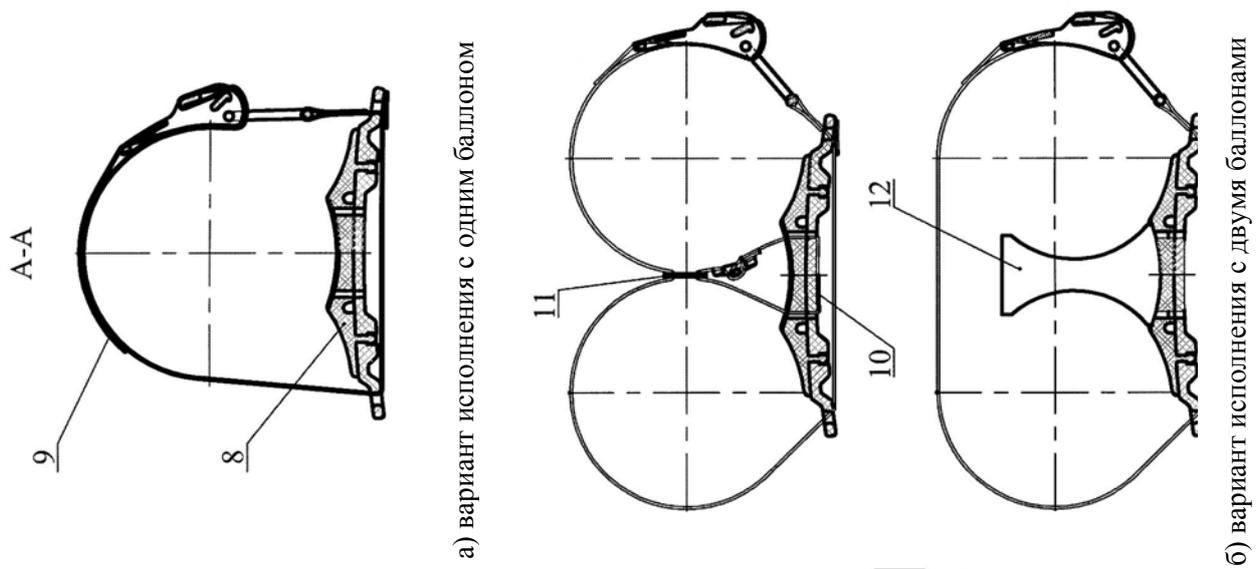
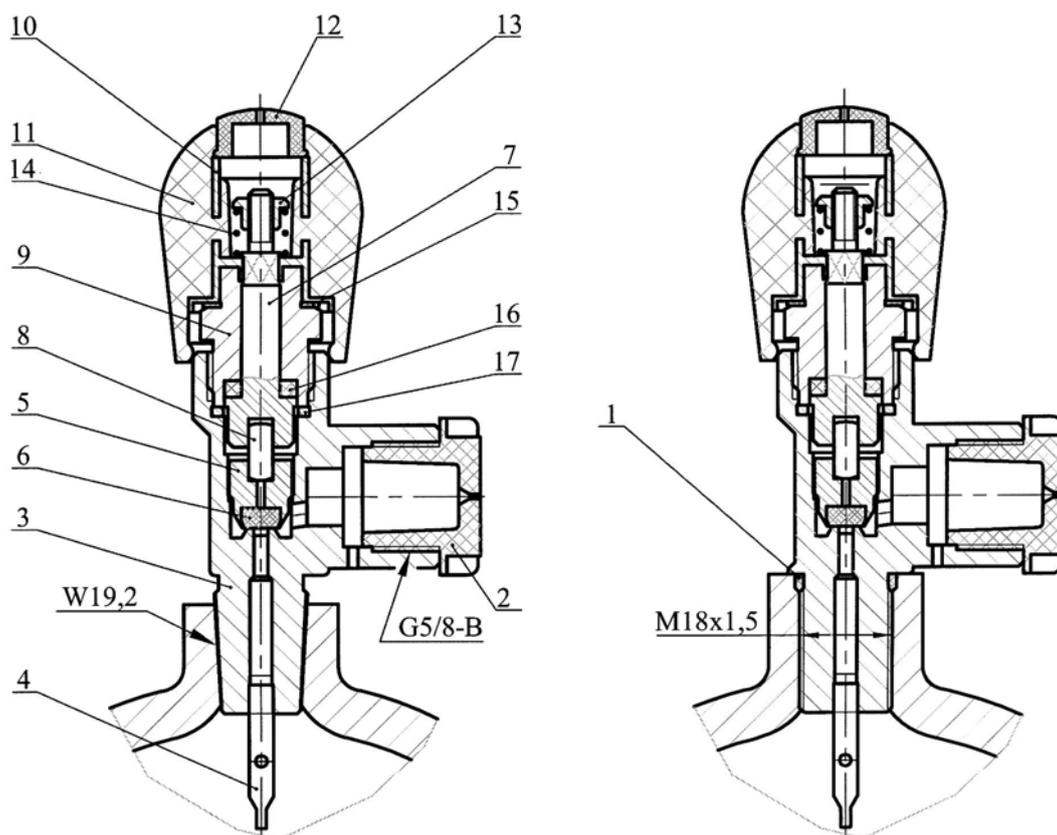
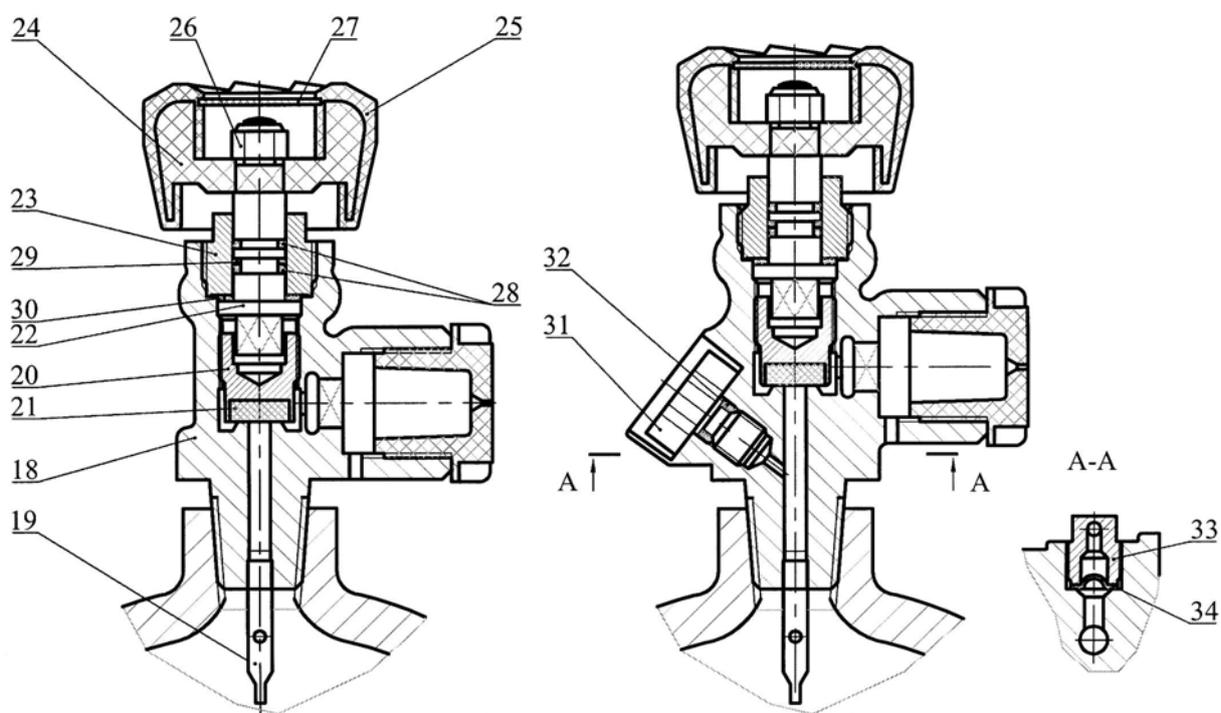


Рис. 3 Подвесная система.



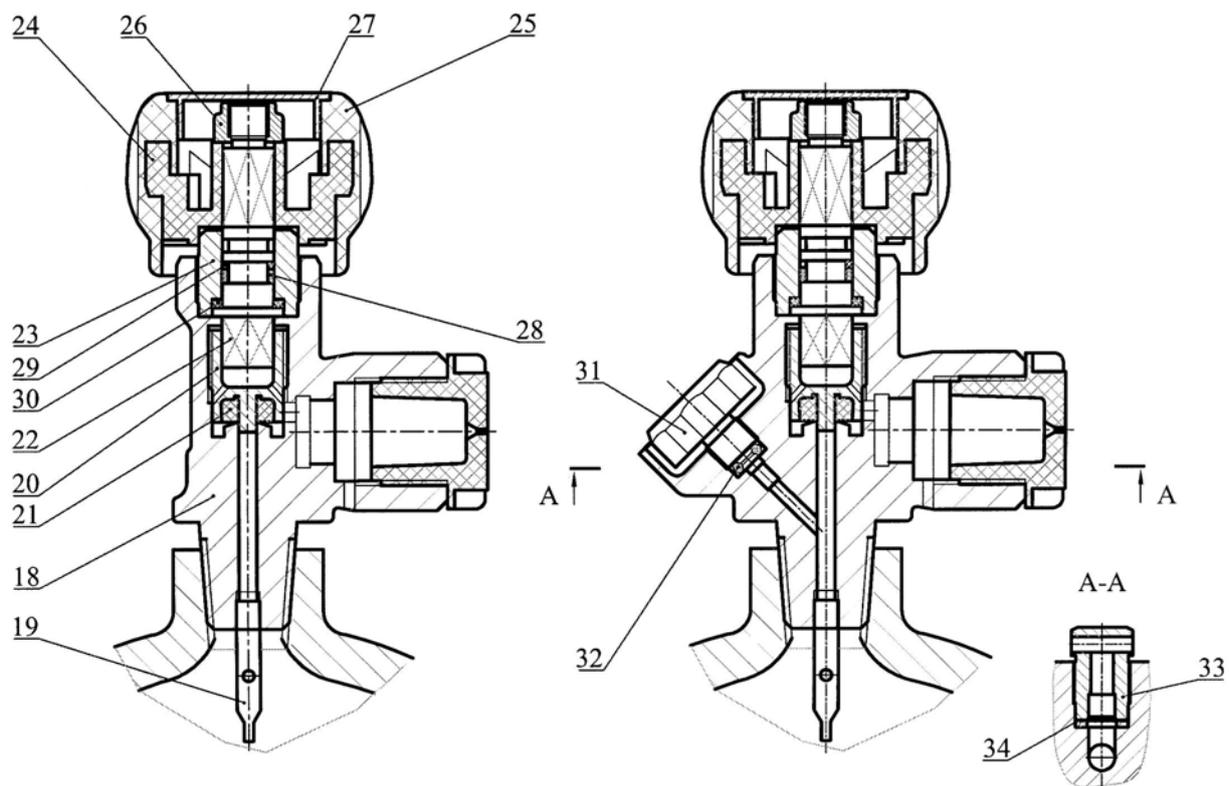
а) АИР-98МИ.07.00.100 - с конической резьбой, АИР-98МИ.07.00.100-01 - с цилиндрической резьбой



б) К44-43.0-S140 - с конической резьбой,
К44-99.0-S52 - с цилиндрической резьбой

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

Рис. 4 Вентиль.



г) VOA6GA1004 - с конической резьбой,
VOA6GA1003 - с цилиндрической резьбой

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

Рис. 4 Вентиль (продолжение).

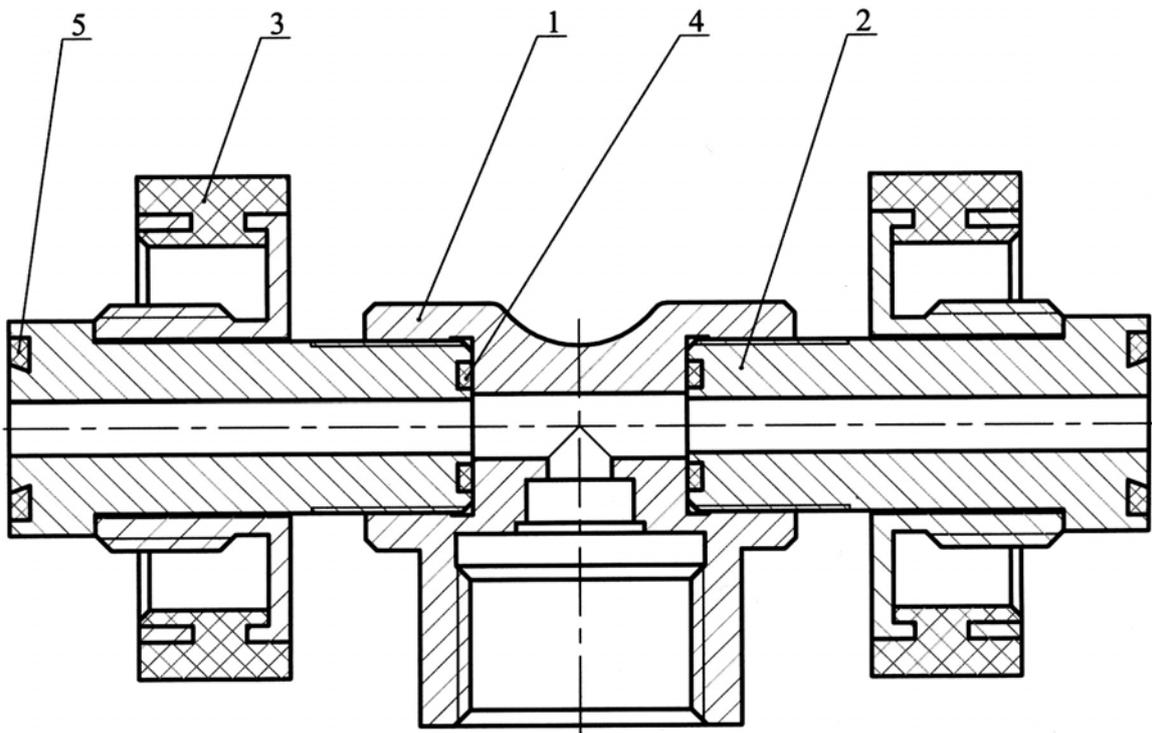


Рис. 5 Коллектор.

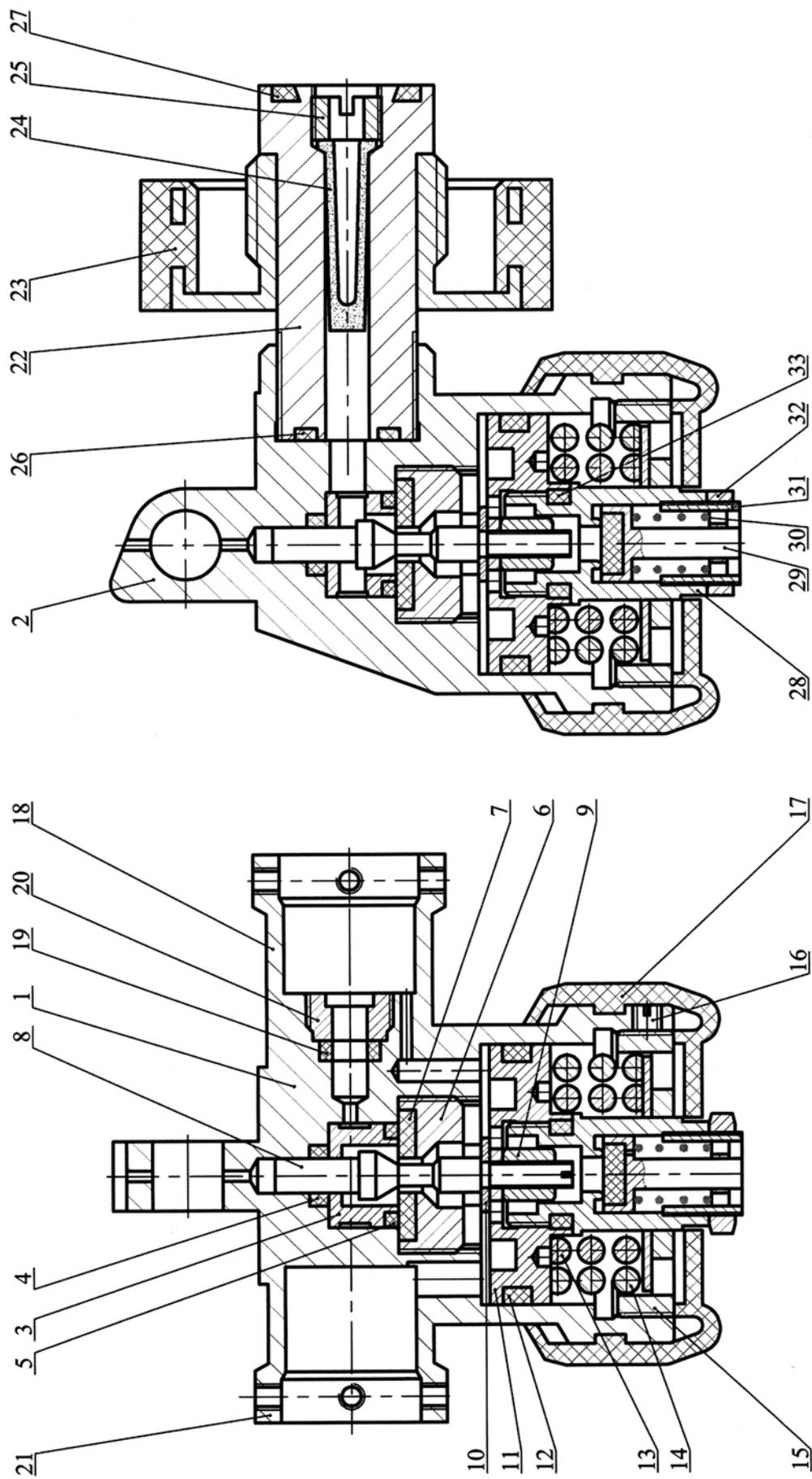


Рис. 6 Редуктор АИР-98МИ.02.01.000.

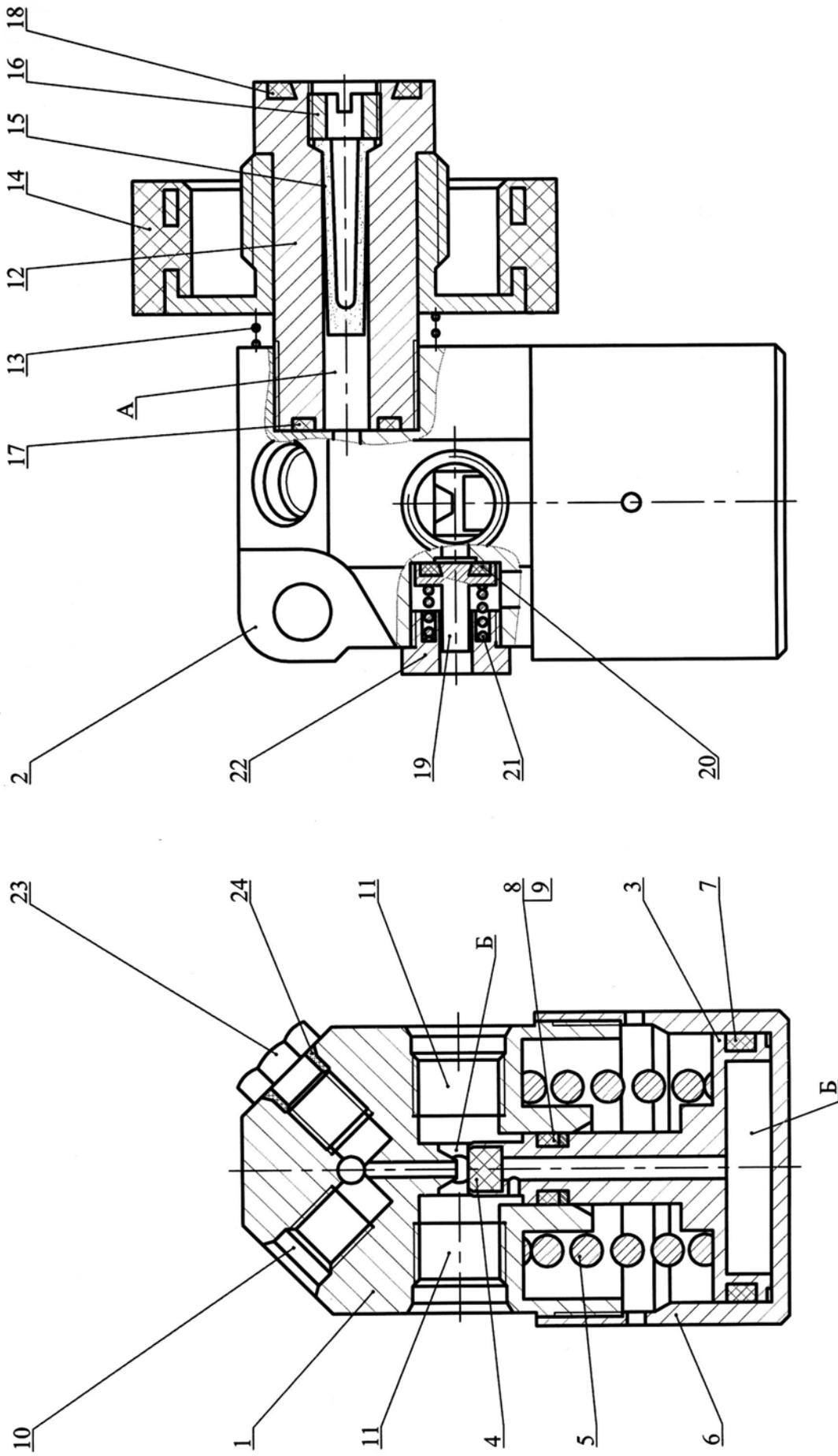
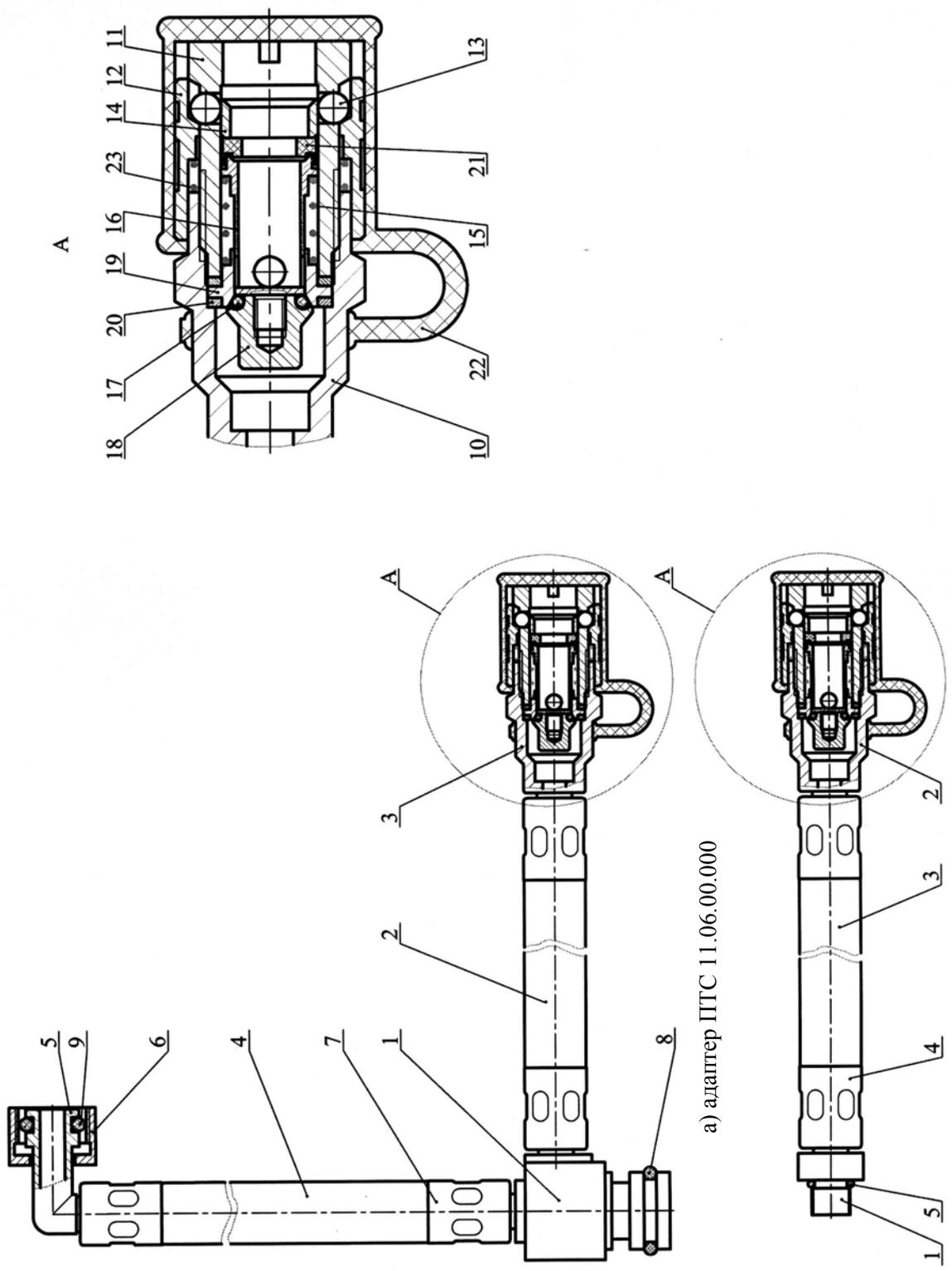


Рис. 6а Редуктор ПТС 61.02.00.000 и ПТС 78.02.00.000.



а) адаптер ПТС 11.06.00.000

б) адаптер ПТС 61.09.00.000 и ПТС 78.09.00.000

Рис. 7 Адаптер.

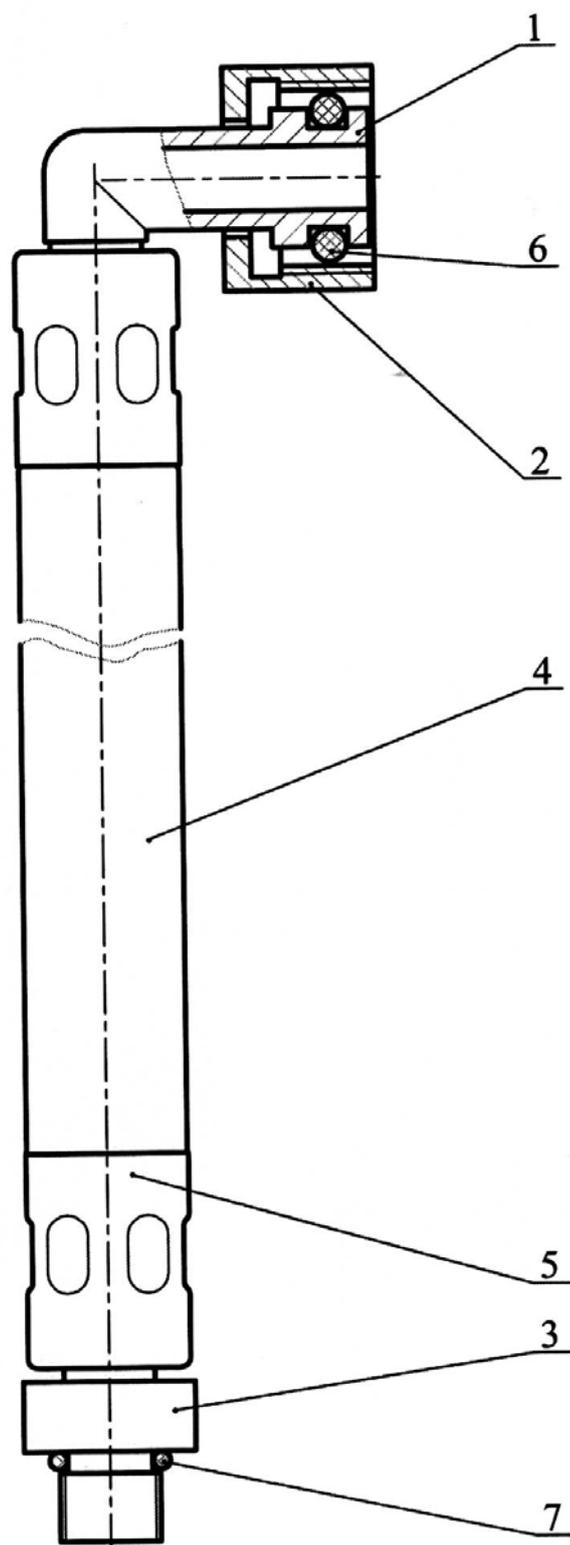


Рис. 8 Шланг легочного автомата ПТС 61.06.00.000 и ПТС 78.06.00.000.

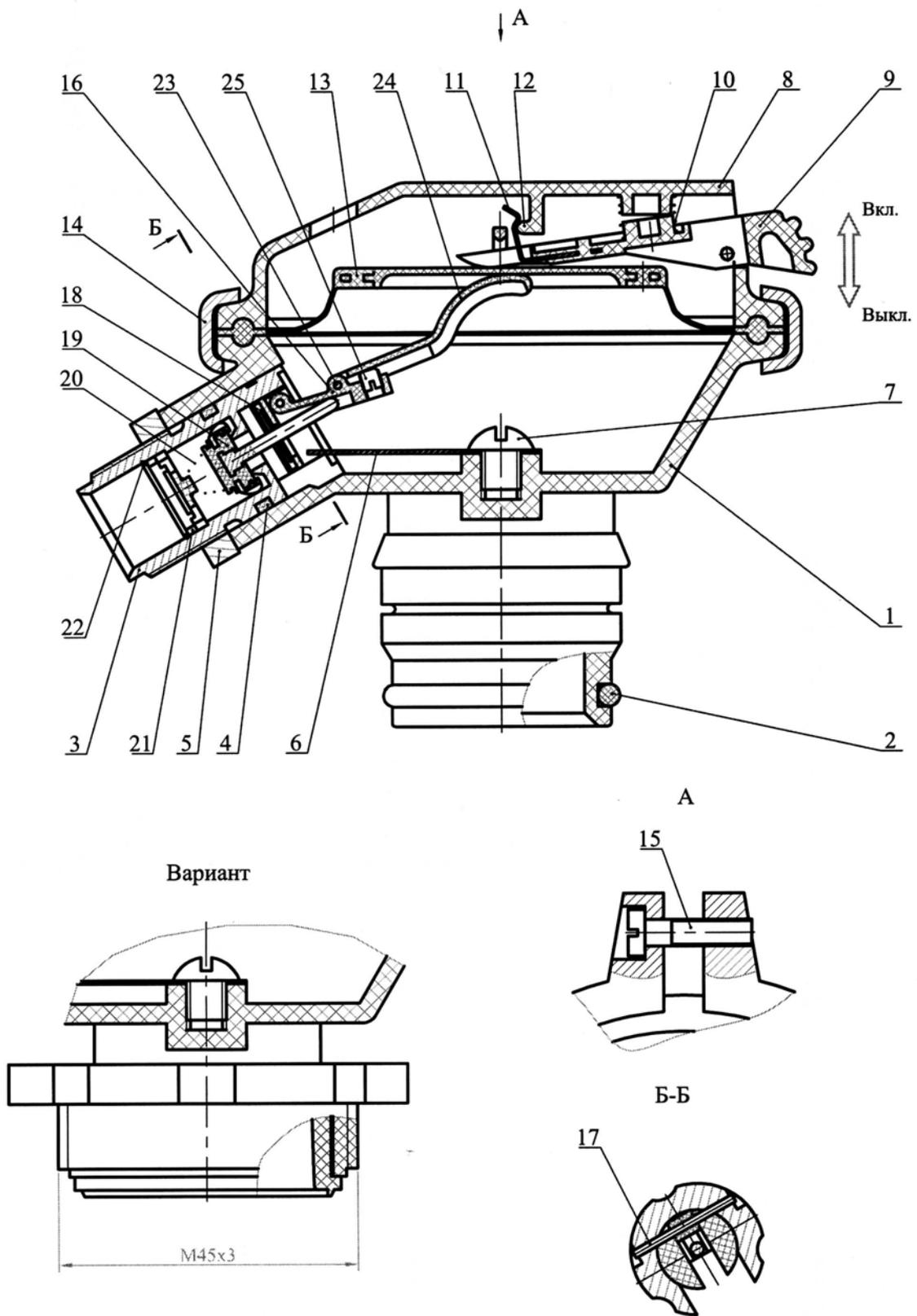
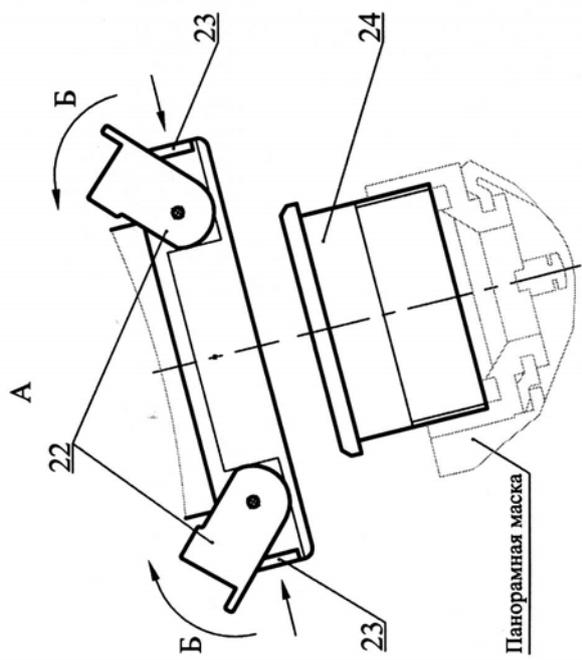
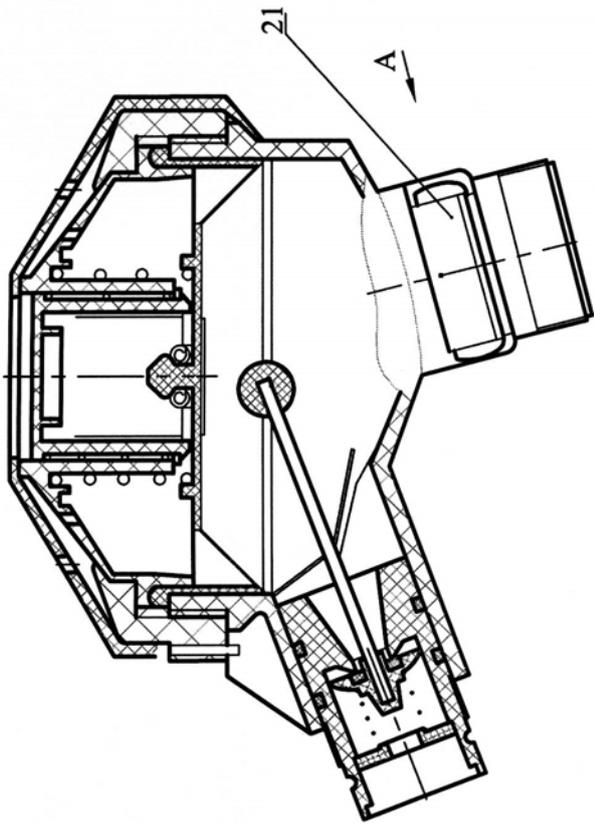
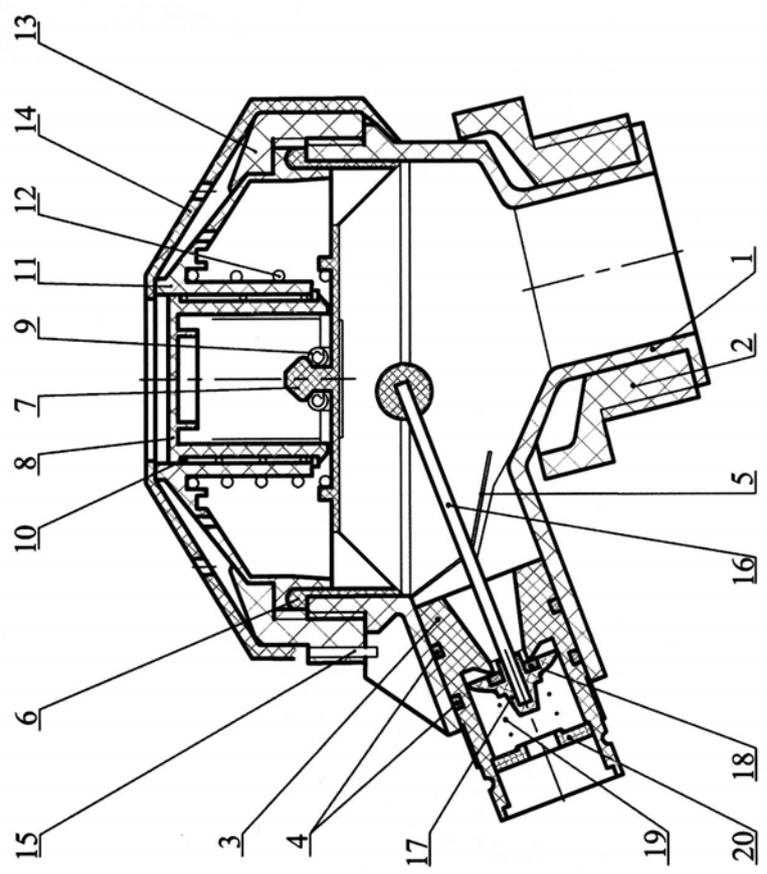


Рис. 9 Легочный автомат ПТС 11.10.00.000, ПТС 11.10.01.000
и ПТС 78.06.00.000



б) ПТС 11.10.03.000



а) ПТС 11.10.02.000

Рис. 9а Легочный автомат «ПТС».

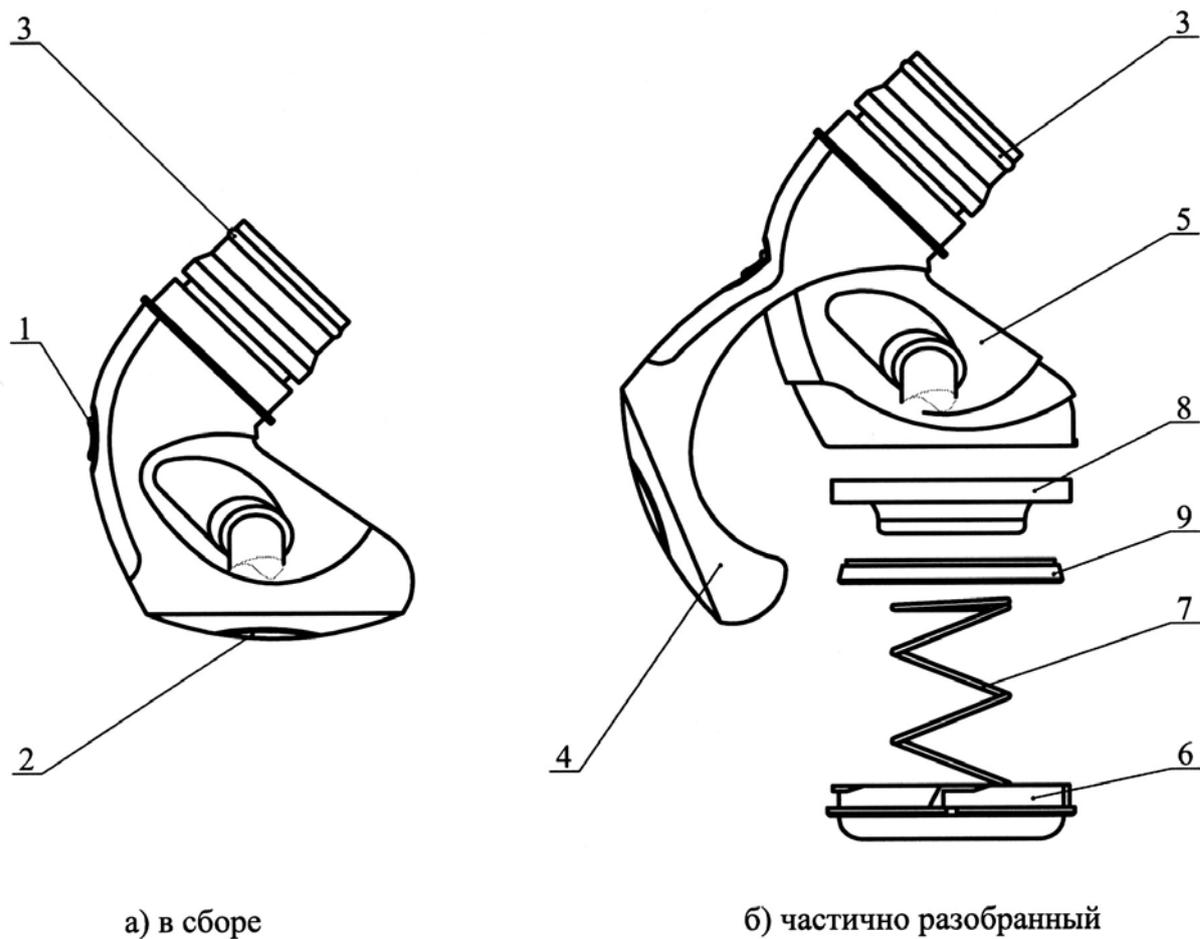


Рис. 96 Легочный автомат 3351095.

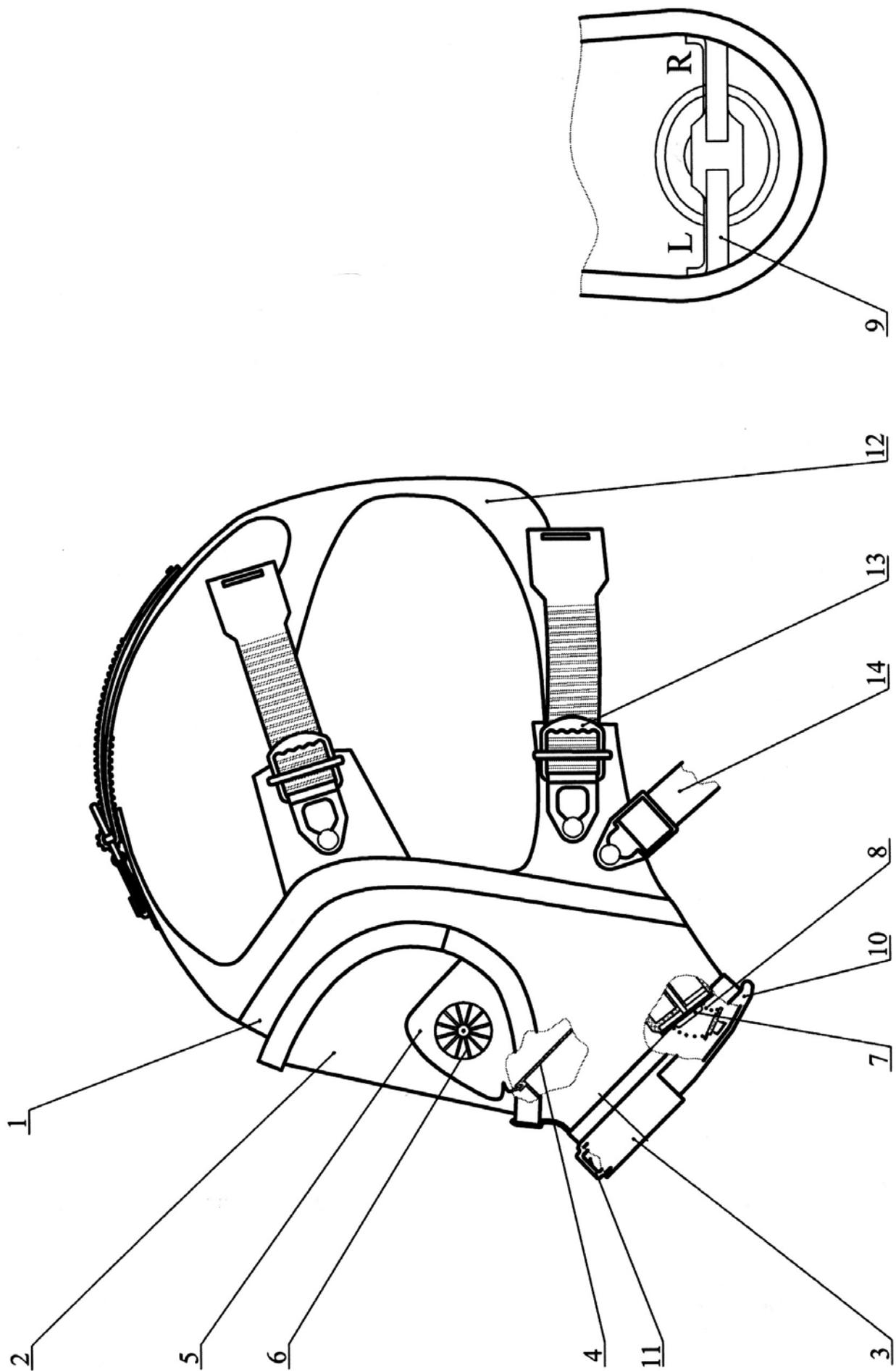


Рис. 10 Панорамная маска «Panorama Nova Standard P».

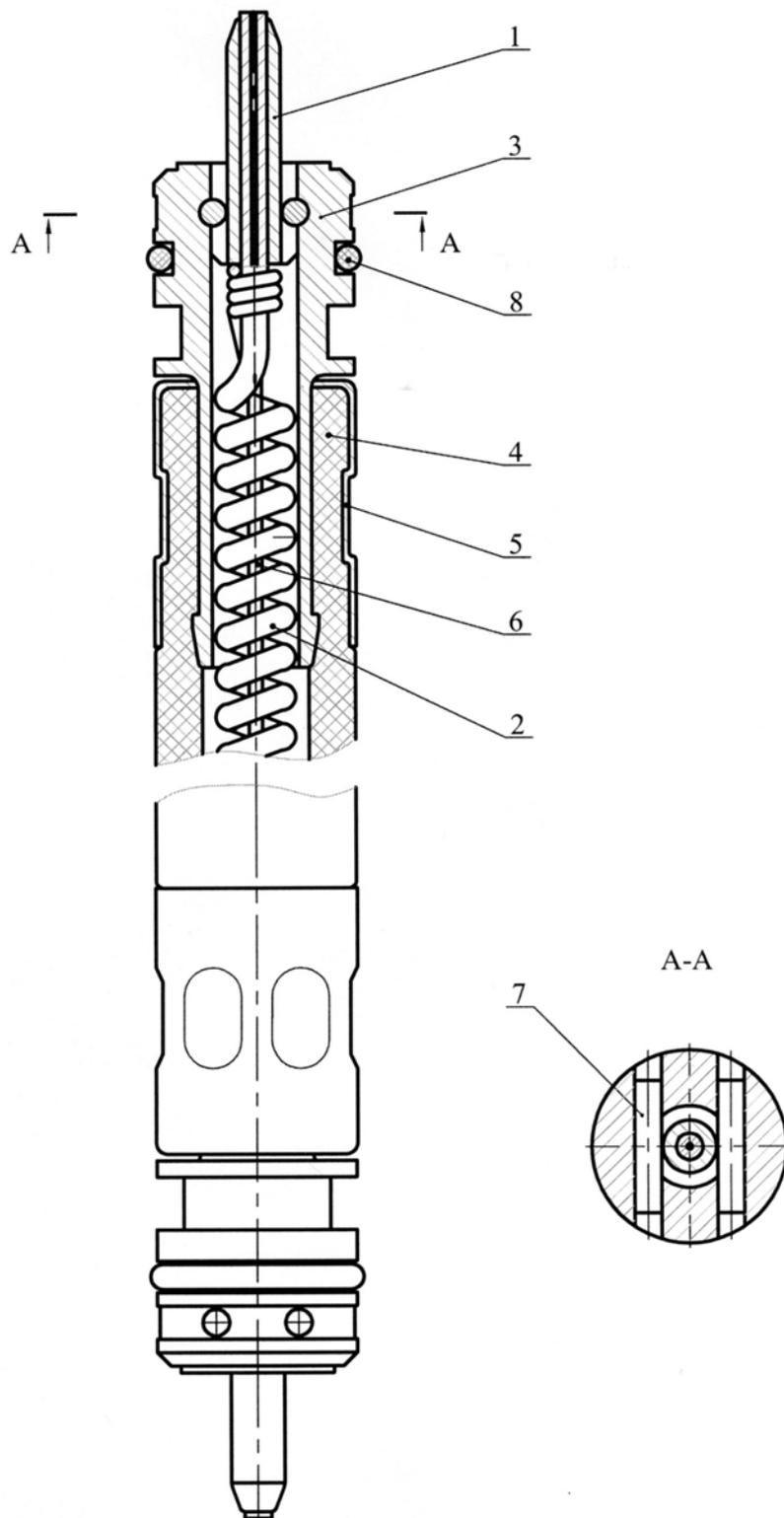


Рис. 11 Капилляр AIR-98МИ.05.00.000.

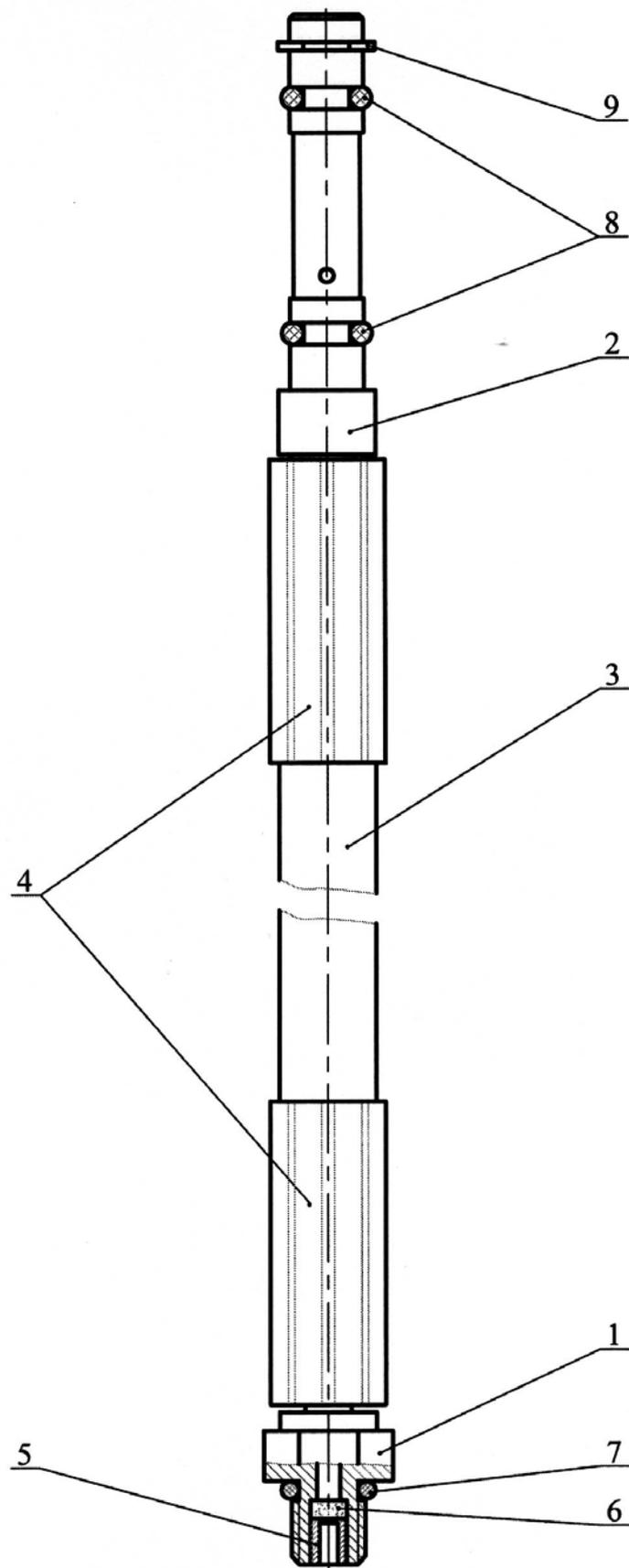


Рис. 11а Шланг высокого давления ПТС 61.05.00.000 и ПТС 78.05.00.000.

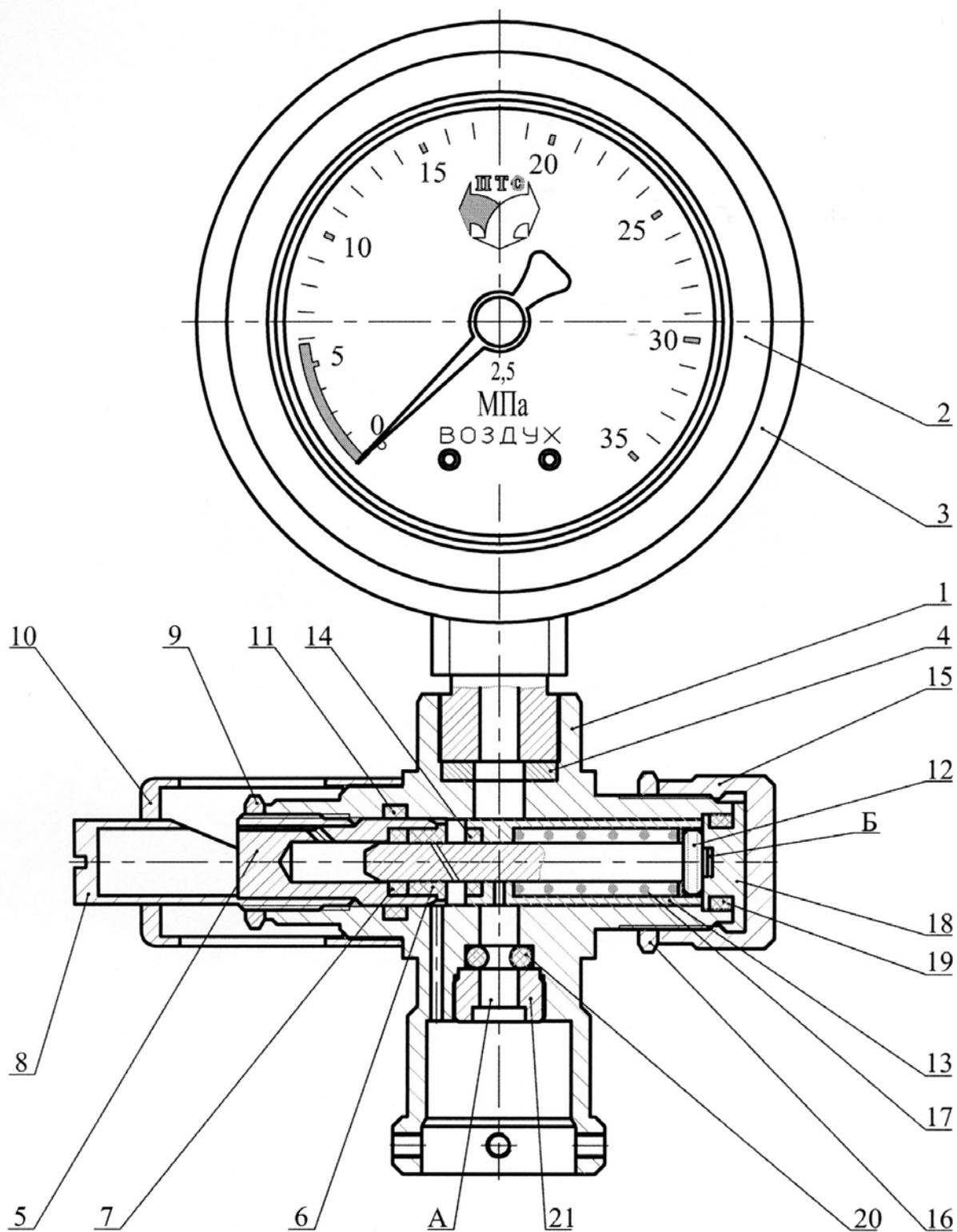


Рис. 12 Сигнальное устройство АИР-98МИ.03.00.000.

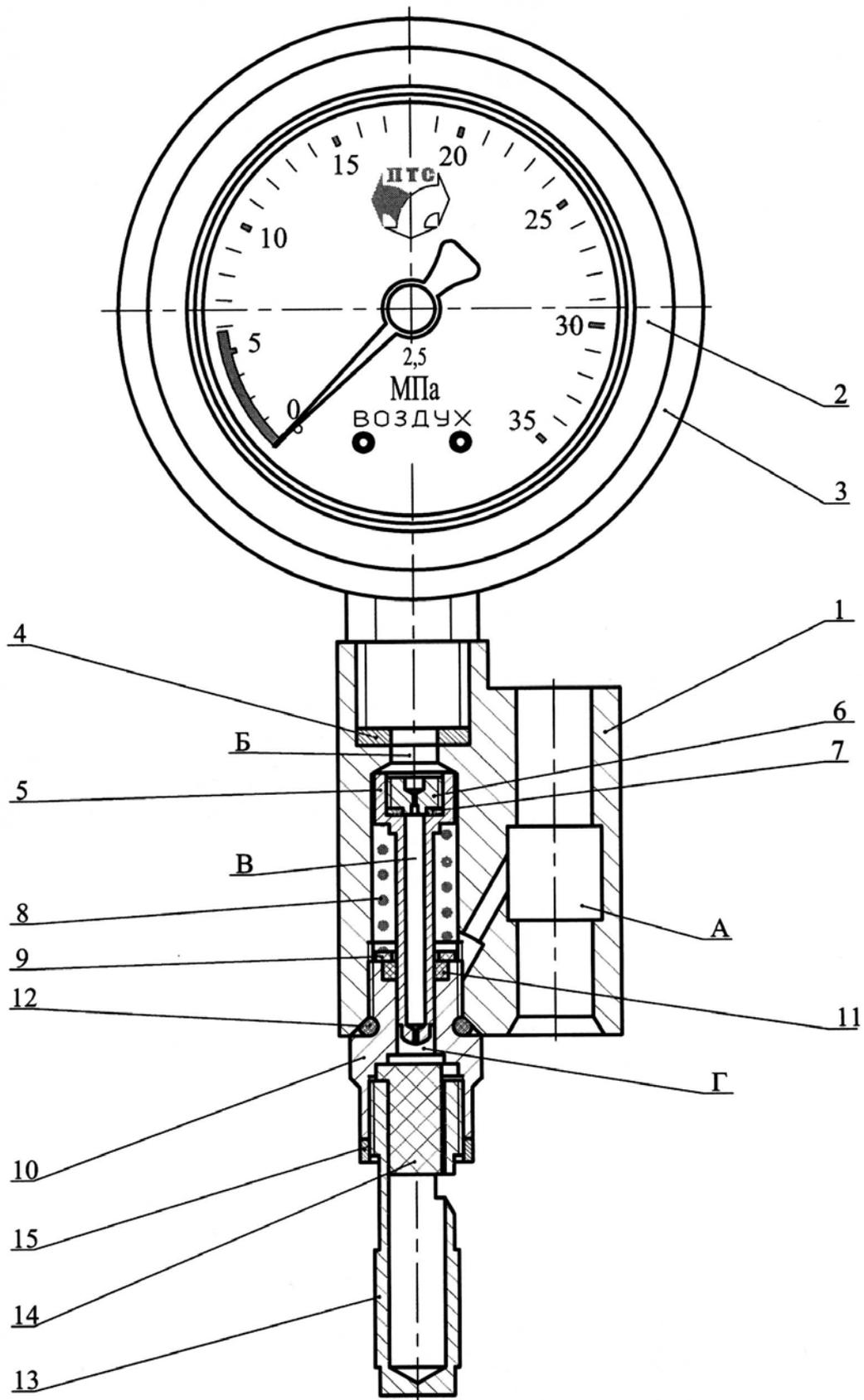


Рис. 12а Сигнальное устройство ПТС 61.03.00.000 и ПТС 78.03.00.000.

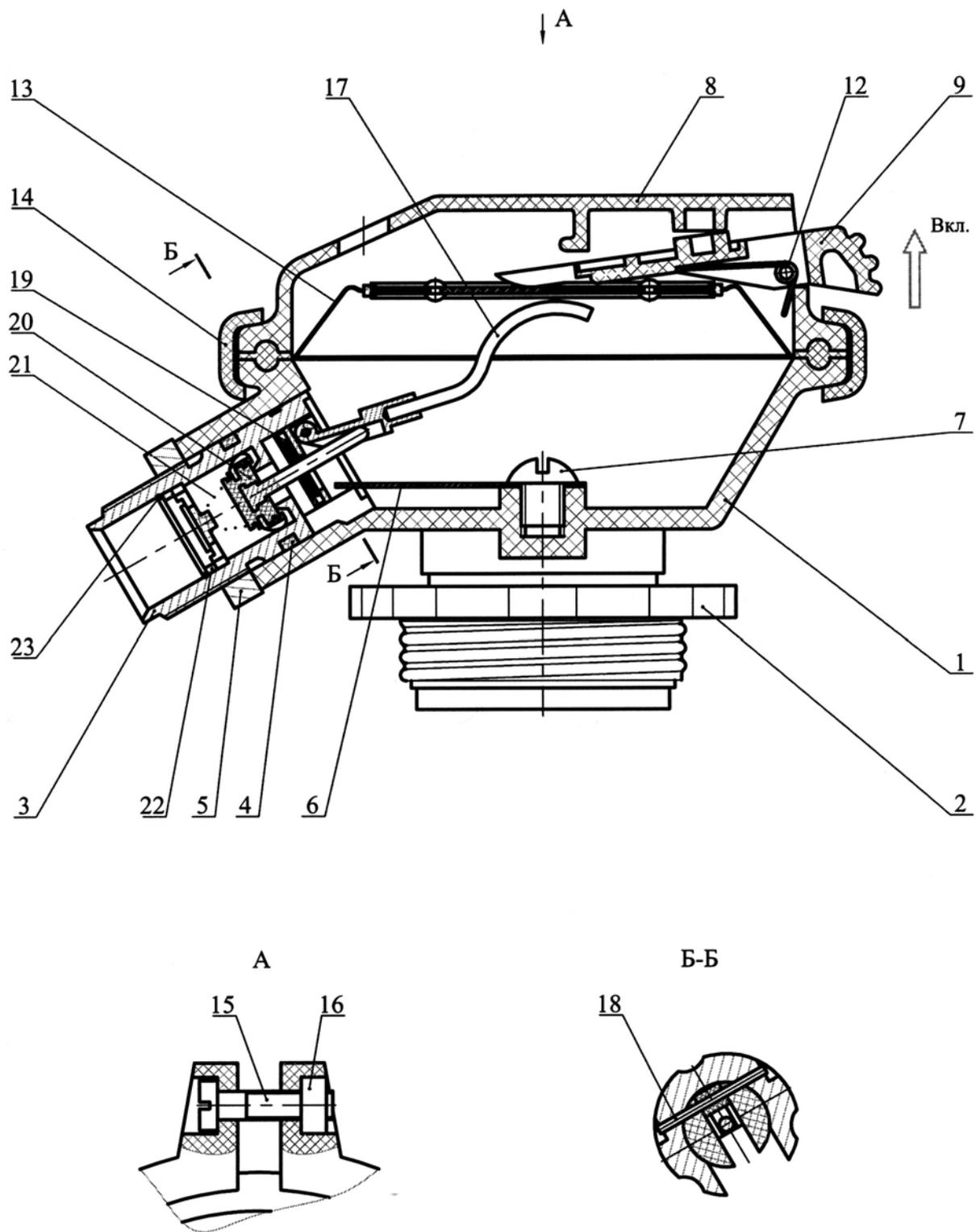


Рис. 13 Легочный автомат спасательного устройства исполнения – УС.

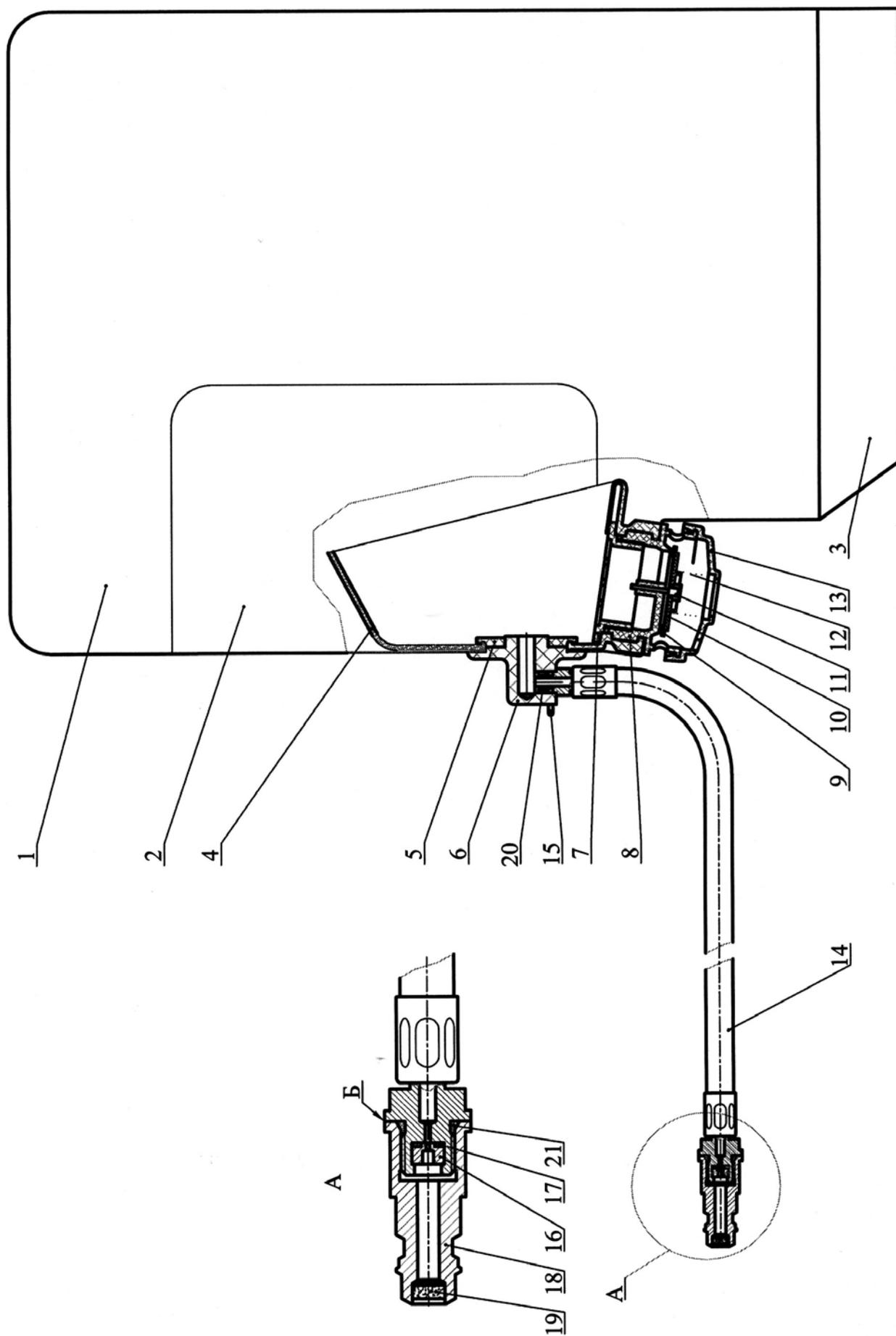


Рис. 14 Спасательное устройство исполнения –УСк.