

Научно-производственное республиканское унитарное  
предприятие "Белгазтехника"

ОКП РБ 28.14.13.150



Утвержден

11-21.1.00.00.000 ПС- ЛУ

Регулятор давления газа прямооточный  
со встроенным монитором

**РГП.М-32**

Паспорт

11-21.1.00.00.000 ПС

Листов. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № д.ц.д.л.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Семс 30.01.2013*

45



# 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

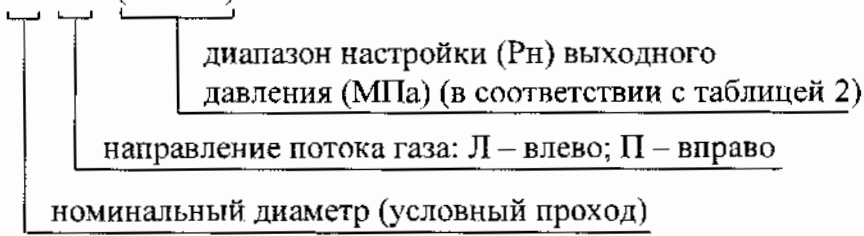
1.1 Регулятор давления газа прямооточный со встроенным монитором РГП.М-32 (в дальнейшем регулятор) является комбинированным регулятором непрямого действия и предназначен для редуцирования и поддержания заданного давления природных, искусственных, углеводородных и других неагрессивных газов. Регулятор оснащен регулятором-монитором (в дальнейшем монитор), который обеспечивает дополнительную защиту системы газопроводов от превышения давления, в случае выхода из строя основного регулятора.

1.2 Регулятор устанавливается в газорегуляторных пунктах (ГРП), шкафных регуляторных пунктах (ШРП), газорегуляторных установках (ГРУ).

1.3 Вид климатического исполнения У2 по ГОСТ 15150-69, но при этом нижнее значение температуры окружающей среды минус 40 °С.

1.4 Регулятор, в зависимости от значения диапазона настройки выходного давления и направления потока газа, изготавливается в шести исполнениях.

1.5 «Регулятор РГП.М-32- X - (... - ...) ТУ ВУ 100270876.161-2012».



1.6 Пример условного обозначения регулятора при заказе:

«Регулятор РГП.М-32-Л-(0,005-0,05) ТУ ВУ 100270876.161-2012».

1.7 Рисунки, представленные в паспорте, являются информативными. Изготовитель оставляет за собою право на изменение конструкции, не предупреждая об этом потребителя.

1.8 Реквизиты изготовителя:

220015, г. Минск, ул. Гурского, 30, РУП «Белгазтехника».

### Телефоны:

-(017) 375-67-84, (017) 354-75-55, т/ф (017) 377-63-68 – отдел маркетинга;

-т/ф (017) 358-96-23, (017) 357-65-61 – приемная;

-(017) 392-05-17 - отдел технического контроля (ОТК).

### Интернет:

-[www.belgastehnika.by](http://www.belgastehnika.by);

-электронная почта – [marketing@belgastehnika.by](mailto:marketing@belgastehnika.by)

Место для этикетки штрих-кода

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	Савиц 30.01.2023
Инв. № подл.	45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						3

Перв. примен.

Справ. №

### 1.9 Сведения о сертификации

Сведения о сертификации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Документ	Кем выдан	Срок действия
Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР010 002. 03 02865	Орган по сертификации бытовой и промышленной продукции БелГИСС	до 07.02.2028г.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*10.03.2013*

1	Зам.	11-21.1.54		02.23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

4

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Регулятор соответствует требованиям ТУ ВУ 100270876.161-2012, комплекта конструкторской документации 11-21.1.00.00.000, СН 4.03.01-2019, ТР ТС 010/2011, Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.

2.2 Основные технические данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра
1 Номинальный диаметр (условный проход)	32
2 Диаметр седел клапанов, мм	25
3 Диапазон входного давления, МПа	0,05-1,2
4 Диапазоны настройки выходного давления (Pн), МПа	0,005 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,6
5 Неравномерность регулирования, %, не более*	10
6 Зона пропорциональности, %, не более**	20
7 Зона нечувствительности, %, не более*(***)	2,5
8 Постоянная времени, с, не более*	60
9 Тип соединения	фланцевое 32-16-хх-1-В ГОСТ 33259-2015
10 Материал корпуса	Алюминий Д16
11 Габаритные размеры, мм, не более	
строительная длина	350
длина	410
ширина	500
высота	470
12 Масса, кг, не более	32

\* Показатели относятся в отдельности к работе основного регулятора и монитора.  
 \*\* В диапазоне выходного давления 0,1 – 0,6 МПа показатель не более 10%.  
 \*\*\* Показатель относится к верхнему пределу настройки выходного давления.

Лев. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*С.М.М. 11.21.1.57*

1	Солм	11-21.1.57	<i>[Подпись]</i>	03.23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

5

2.3 Основные расходные характеристики приведены в таблице 3.  
Таблица 3

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч при выходном давлении								
	0,005 МПа	0,01 МПа	0,05 МПа	0,1 МПа	0,2 МПа	0,3 МПа	0,4 МПа	0,5 МПа	0,6 МПа
0,05	160	160	-	-	-	-	-	-	-
0,1	250	250	200	-	-	-	-	-	-
0,2	455	455	455	400	-	-	-	-	-
0,3	680	680	680	680	440	-	-	-	-
0,4	910	910	910	910	900	480	-	-	-
0,5	1130	1130	1130	1130	1130	950	560	-	-
0,6	1360	1360	1360	1360	1360	1360	980	690	-
0,8	1810	1810	1810	1810	1810	1810	1750	1220	920
1,0	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	1950	1610
1,2	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2700	2470

2.4 Соответствия диапазонов (поддиапазонов) и настроечных пружин приведены в таблице 4.

Таблица 4

Диапазон выходного давления в зависимости от исполнения, МПа	Поддиапазоны выходного давления, МПа	Пружина настройки клапана-ускорителя	Пружины настройки пилотов (маркировка)	
			стабилизатор	пилот
0,005 – 0,05	0,005 – 0,025	11-09.2.1.00.00.019 (Ø2,5)	11-19.3.00.008 (Ø2) (синяя)	11-10.2.00.00.007 (Ø3) (без маркировки)
	0,025 – 0,05	11-09.2.1.00.00.020 (Ø3)	11-08.2.00.00.026 (Ø2,5) (серая)	11-08.2.00.00.027 (Ø3,5) (серая)
0,05 – 0,1	-	11-09.2.1.00.00.020 (Ø3)	11-08.2.00.00.026 (Ø2,5) (серая)	11-08.2.00.00.027 (Ø3,5) (серая)
0,1 – 0,6	0,1 – 0,3	11-09.2.1.00.00.021 (Ø4,5)	11-10.2.00.00.007 (Ø3) (без маркировки)	11-10.2.00.00.007 (Ø3) (без маркировки)
	0,3 – 0,6		11-08.2.00.00.027 (Ø3,5) (серая)	11-08.2.00.00.027 (Ø3,5) (серая)

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

6

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Левб. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Смп 30.01.2023

45

2.5 Содержания цветных металлов приведены в таблице 5.  
Таблица 5

Металлы	Содержание, кг
Алюминий и алюминиевые сплавы	16,6
Латунь	0,88

Перв. примен.
Справ. №

Подпись и дата	Инв. № дудл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
			<i>Смирн 30.01.2023</i>	45

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность регулятора должна соответствовать таблице 6.  
Таблица 6

Обозначение	Наименование	Количество, шт.					
		РГП.М-32-П-(0,005-0,05)	РГП.М-32-П-(0,005-0,05)	РГП.М-32-П-(0,05-0,1)	РГП.М-32-П-(0,05-0,1)	РГП.М-32-П-(0,1-0,6)	РГП.М-32-П-(0,1-0,6)
11-21.1.00.00.000	Регулятор давления газа прямоточный со встроенным монитором	1					
11-21.1.00.00.000-01	-//-		1				
11-21.1.00.00.000-02	-//-			1			
11-21.1.00.00.000-03	-//-				1		
11-21.1.00.00.000-04	-//-					1	
11-21.1.00.00.000-05	-//-						1
11-21.1.00.00.000 ПС	Паспорт	1	1	1	1	1	1
11-09.2.1.00.00.020	Пружина	1	1				
11-08.2.00.00.026	Пружина	1	1				
11-08.2.00.00.027	Пружина	1	1			1	1
МП 50М/Г-0,16МПа-R1/8	Манометр	1	1	1	1		
МП 50М2-0,16МПа-R1/8	Манометр	1	1	1	1		
МП 50М/Г-0,6МПа-R1/8	Манометр					1	1
МП 50М2-0,6МПа-R1/8	Манометр					1	1
МП 50М/Г-1,0МПа-R1/8	Манометр					1	1
МП 50М2-1,0МПа-R1/8	Манометр					1	1
5350 1/8	Фитинг	1	1	1	1	2	2
VNNW08НL	Соединение прямое (штуцер)	6	6	6	6	6	6
11-21.1.50.00.000	Ящик	1	1	1	1	1	1

3.2 В регулятор установлены пружины на самый низкий поддиапазон из диапазона выходного давления. Для перенастройки регулятора на более высокий поддиапазон, в пилоте и в клапане-ускорителе заменить пружины из комплекта в соответствии с таблицей 4.

3.3 Соединения прямые (штуцера) VNNW08НL предназначены для монтажа импульсных трубопроводов. Импульсные трубопроводы в комплект изделия не входят. Рекомендации по применяемым трубам для импульсных трубопроводов в п.10.3.

3.4 Манометр и фитинг 5350 1/8 поставляются в сборе. Манометр применяется в качестве индикатора, не является средством измерения и периодической поверке не подлежит.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Савельев*

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						8

#### 4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента реализации потребителем со склада изготовителя, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

4.2 Изготовитель гарантирует исправную работу регулятора при использовании природных, искусственных, углеводородных и других неагрессивных газов, очищенных от механических примесей, размером более 50 мкм, и при отсутствии в газах жидкой фазы воды.

4.3 Регулятор не принимается в гарантийный ремонт без наличия паспорта.

4.4 Гарантия не распространяется на регулятор в следующих случаях:

- выход регулятора из строя по вине потребителя (нарушение им правил эксплуатации, работа на параметрах, не соответствующих паспорту, неправильная установка и подключение и т.д.);

- при наличии механических повреждений (деформации, замятие, трещины, следы ударов, сколы и т.п.), вызванных неправильной эксплуатацией, заменой соединительных штуцеров, транспортированием или хранением;

- регулятор, имеющий изменения конструкции, произведенные потребителем;

- регулятор, имеющий признаки самовольного ремонта потребителем;

- наличие повреждений, полученных в результате аварий, воздействия на изделие огня, влаги, попадания внутрь корпуса механических частиц, воды, грязи, окалины, посторонних предметов и т.п.;

- использование регулятора не по назначению в соответствии с паспортными данными.

4.5 Запрещается нарушать сохранность пломб в течение гарантийного срока эксплуатации. Распломбирование и повторное пломбирование в течение гарантийного срока эксплуатации допускается только представителем изготовителя, с отметкой в разделе 14 настоящего Паспорта.

4.6 Критерий предельного состояния: потеря герметичности деталей, нарушение целостности деталей, необратимые нарушения деталей, вызванные разрушением металла.

4.7 Критерий отказа – несоответствие параметров, определяющих работоспособность регулятора.

4.8 Срок службы – 20 лет.

Перв. примен.

Слов. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

45

СМП 30.01.2023

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						9

## 5 КОНСЕРВАЦИЯ

### 5.1 Консервация

5.1.1 Консервация произведена на всех наружных, неокрашенных металлических поверхностях.

5.1.2 Поверхности, подлежащие консервации, очищены от абразивной пыли, металлической стружки, обезжирены и высушены. Обезжиривание произведено нефрасом С ГОСТ 8505-80.

5.1.3 Консервация наружных поверхностей изделия произведена в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы изделий II – I по варианту защиты ВЗ-1 консервационным маслом К-17 ГОСТ 10877-76 или аналогичным консервационным средством.

5.1.4 Срок защиты без переконсервации – три года по группе условий хранения 2 ГОСТ 15150-69.

### 5.2 Расконсервация

5.2.1 Удалить упаковку, протереть ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78 с последующим обдуванием теплым воздухом или протиранием насухо.

## 6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

### 6.1 Маркировка

6.1.1 На регуляторе прикреплена фирменная табличка, которая содержит следующую информацию: наименование; товарный знак изготовителя; обозначение изделия; обозначение технических условий; номинальное давление на входе; диапазон настройки выходного давления; номинальный диаметр; заводской номер; дату изготовления; штриховой идентификационный код; надпись "Сделано в БЕЛАРУСИ"; знаки соответствия.

6.1.2 На корпусе регулятора нанесены: стрелка, показывающая направление потока газа; номинальный диаметр; номинальное давление; материал корпуса; товарный знак изготовителя.

### 6.2 Упаковка

6.2.1 Регулятор поставляется в ящике. Отверстия входа и выхода обернуты полиэтиленовой пленкой марки М по ГОСТ 10354-82 или пленкой СПЭ-стрейч-стандарт ТУ ВУ 700117487.007-2018 совместно с фланцами.

6.2.2 Эксплуатационная документация помещена в отдельный пакет из полиэтиленовой пленки марки М ГОСТ 10354-82. Пакет плотно закрыт и уложен в ящик, совместно с регулятором.

6.2.3 Детали, входящие в комплект, помещены в отдельный пакет из полиэтиленовой пленки марки М ГОСТ 10354-82 и уложены в ящик, совместно с регулятором.

Лев. бланк.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Служб. 30.01.2025

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						10

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Регулятор РГП.М-32- , заводской № \_\_\_\_\_  
 (наименование изделия и обозначение исполнения) (заводской номер)

упакован РУП «Белгазтехника» согласно требованиям действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
 (должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
 (дата)

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Регулятор РГП.М-32- , заводской № \_\_\_\_\_  
 (наименование изделия и обозначение исполнения) (заводской номер)

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ ВУ 100270876.161-2012, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

Мастер \_\_\_\_\_ ОТК \_\_\_\_\_  
 (подпись, инициалы, фамилия) (подпись, инициалы, фамилия)

М.П.

Дата реализации \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_  
 (подпись, инициалы, фамилия)

Лист. примеч.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	<i>Смир 30.01.2013</i>
Инв. № подл.	45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						11

## 9. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 9.1 Устройство

9.1.1 Компоновка регулятора, габаритные и присоединительные размеры представлены на рисунках 1 и 2.

РГП.М-32-Л

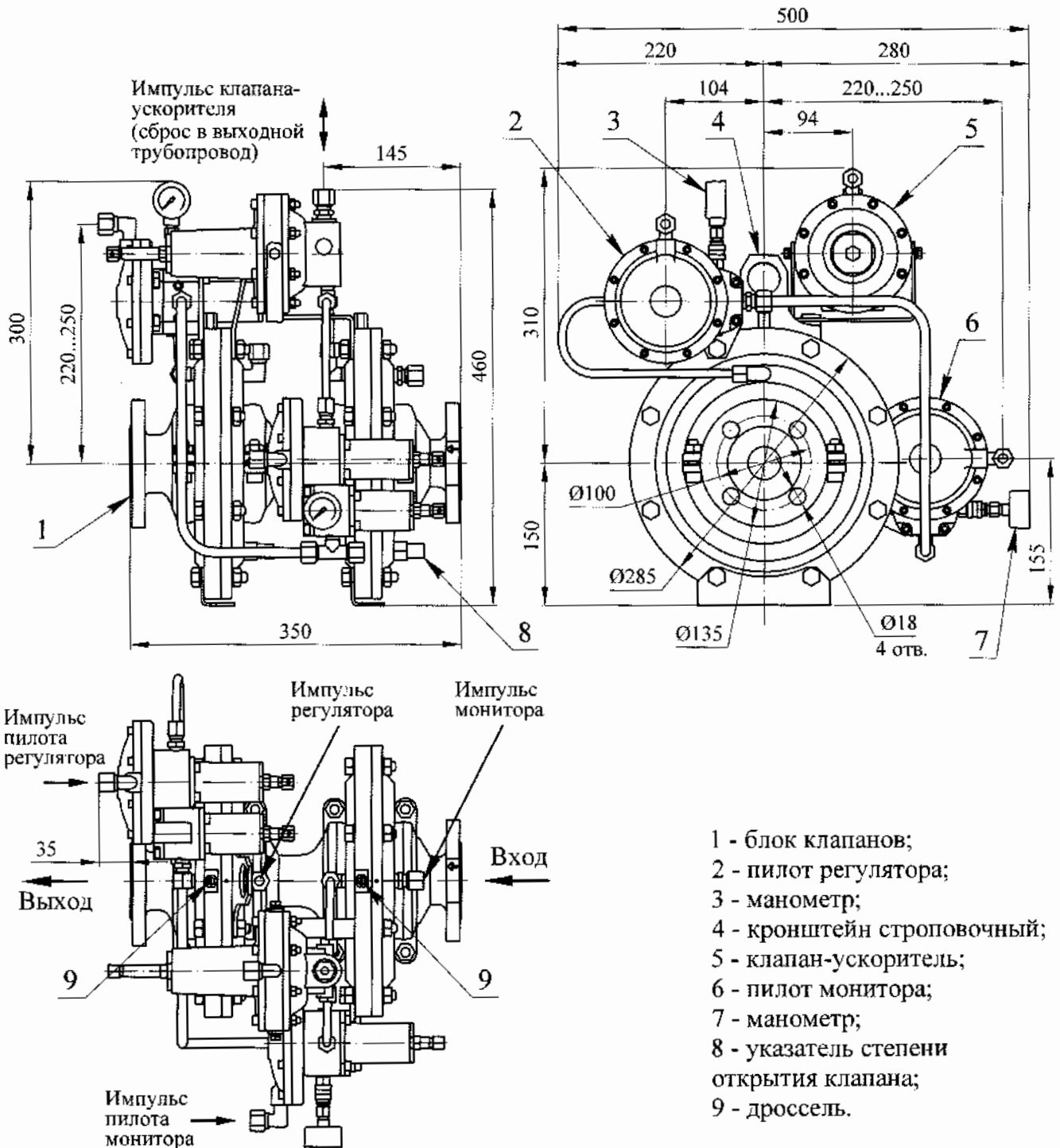


Рисунок 1

11-21.1.00.00.000ПС

Лист

12

Перф. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Инд. N дубл.

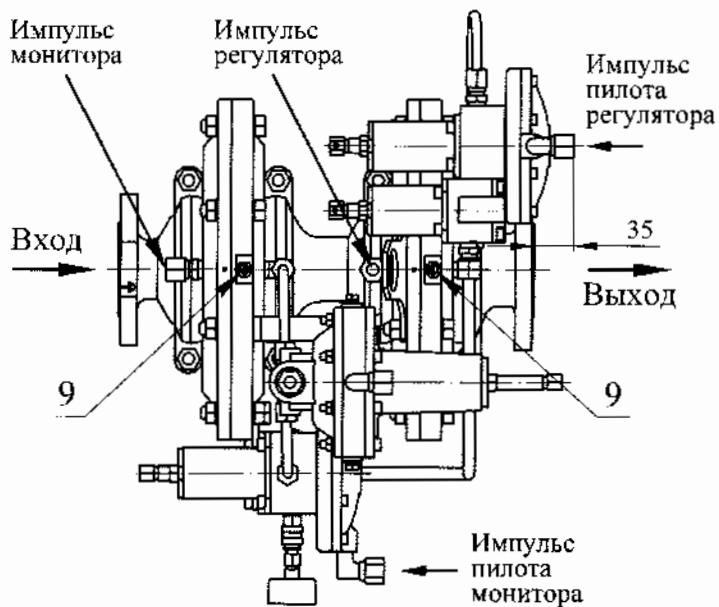
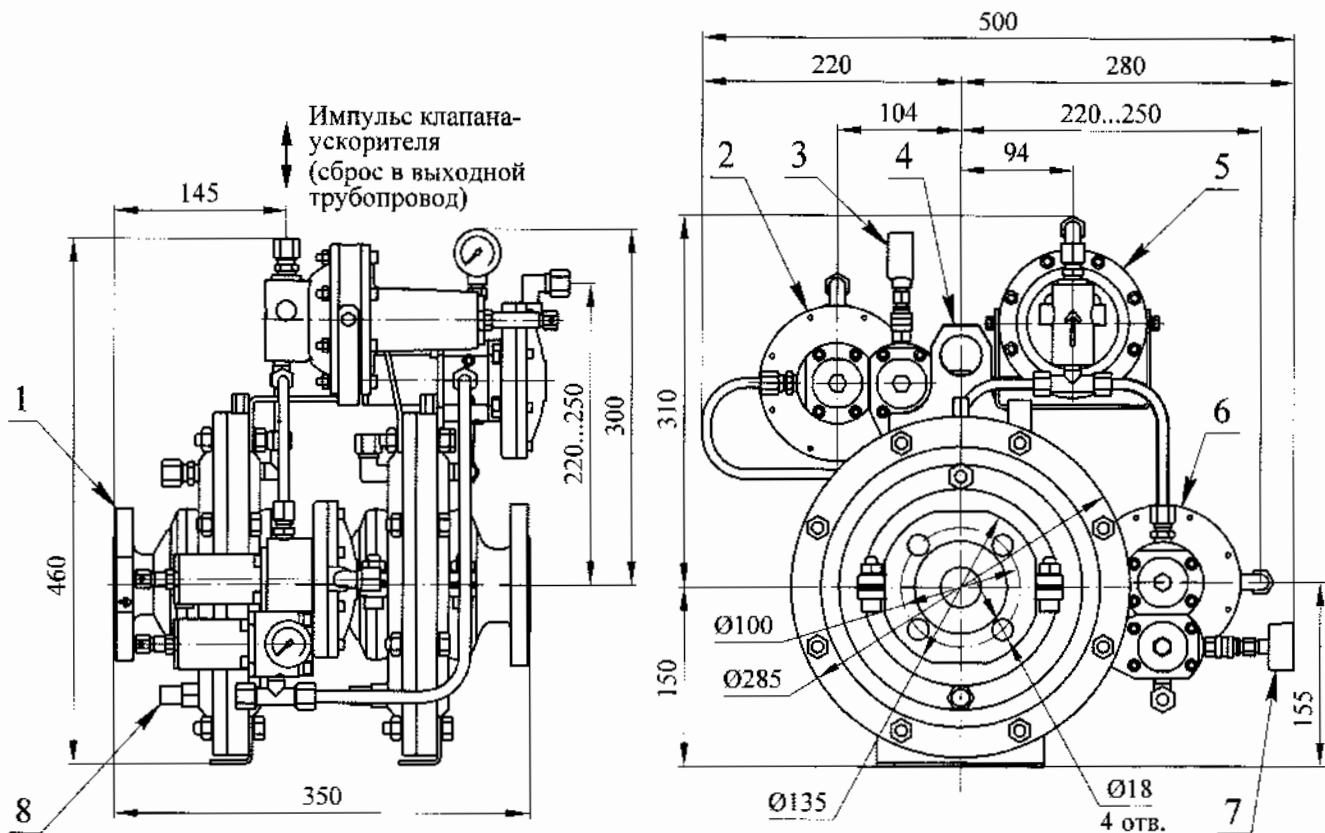
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инд. N подл.

Изм. Лист N докум. Подпись Дата

РГП.М-32-П



- 1 - блок клапанов;
- 2 - пилот регулятора;
- 3 - манометр;
- 4 - кронштейн строповочный;
- 5 - клапан-ускоритель;
- 6 - пилот монитора;
- 7 - манометр;
- 8 - указатель степени открытия клапана;
- 9 - дрессель.

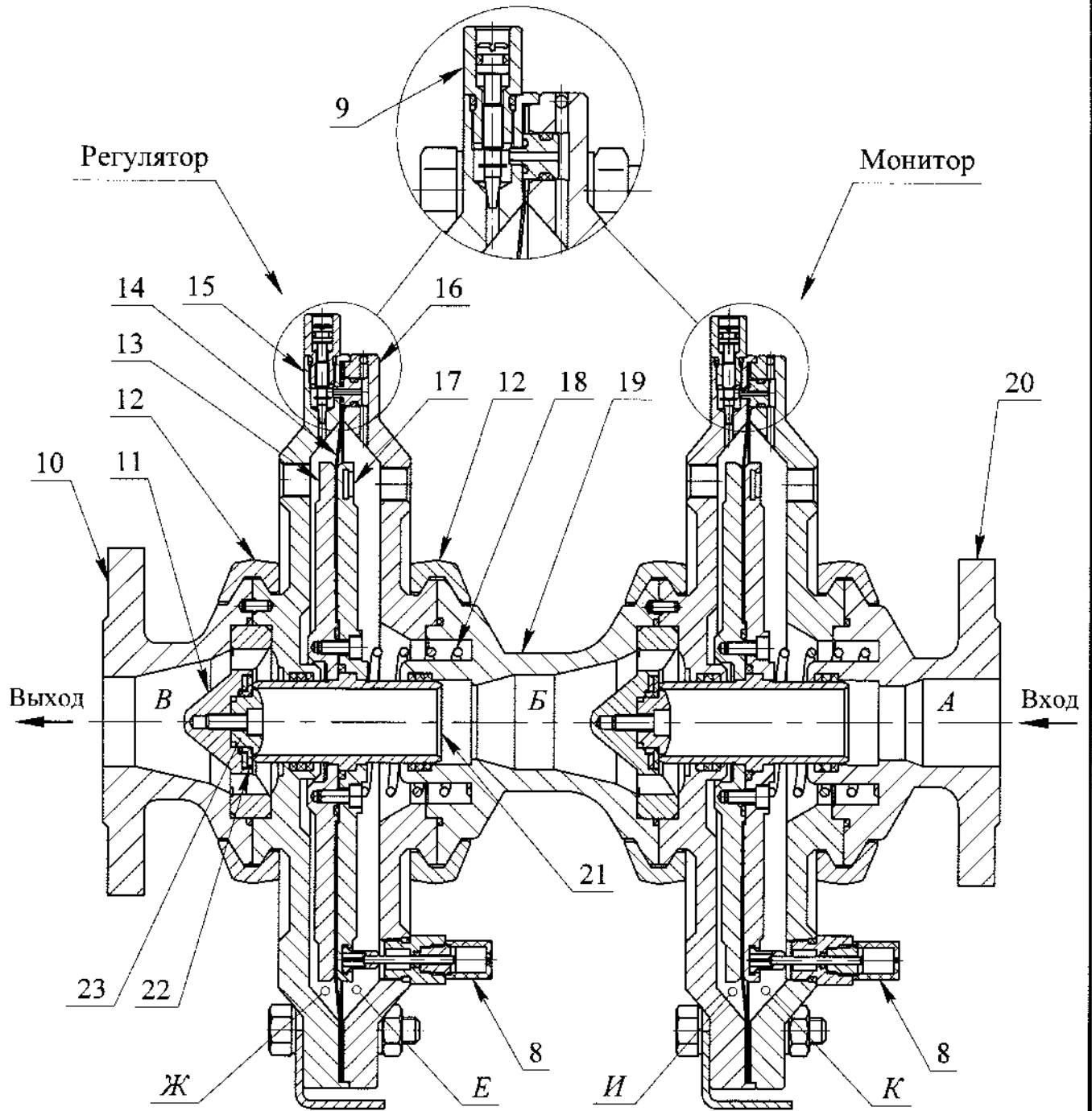
Рисунок 2

Инд.№ подл.	45
Взам. инв.№	
Инд.№ дубл.	
Подп. и дата	Севр. 20.01.2023
Справ. №	
Перв. примен.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000ПС

9.1.2 Устройство блока клапанов представлено на рисунке 3.



- 8 - указатель степени открытия клапана;
- 9 - дроссель;
- 10 - фланец;
- 11 - крестовина;
- 12 - хомут;
- 13 - тарелка;
- 14 - мембрана;
- 15 - крышка;

- 16 - крышка;
- 17 - тарелка;
- 18 - пружина;
- 19 - проставка;
- 20 - фланец;
- 21 - шток;
- 22 - седло;
- 23 - втулка.

Рисунок 3

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Инд. N дубл.

Взам. инв N

Подп. и дата

Инд. N подл.

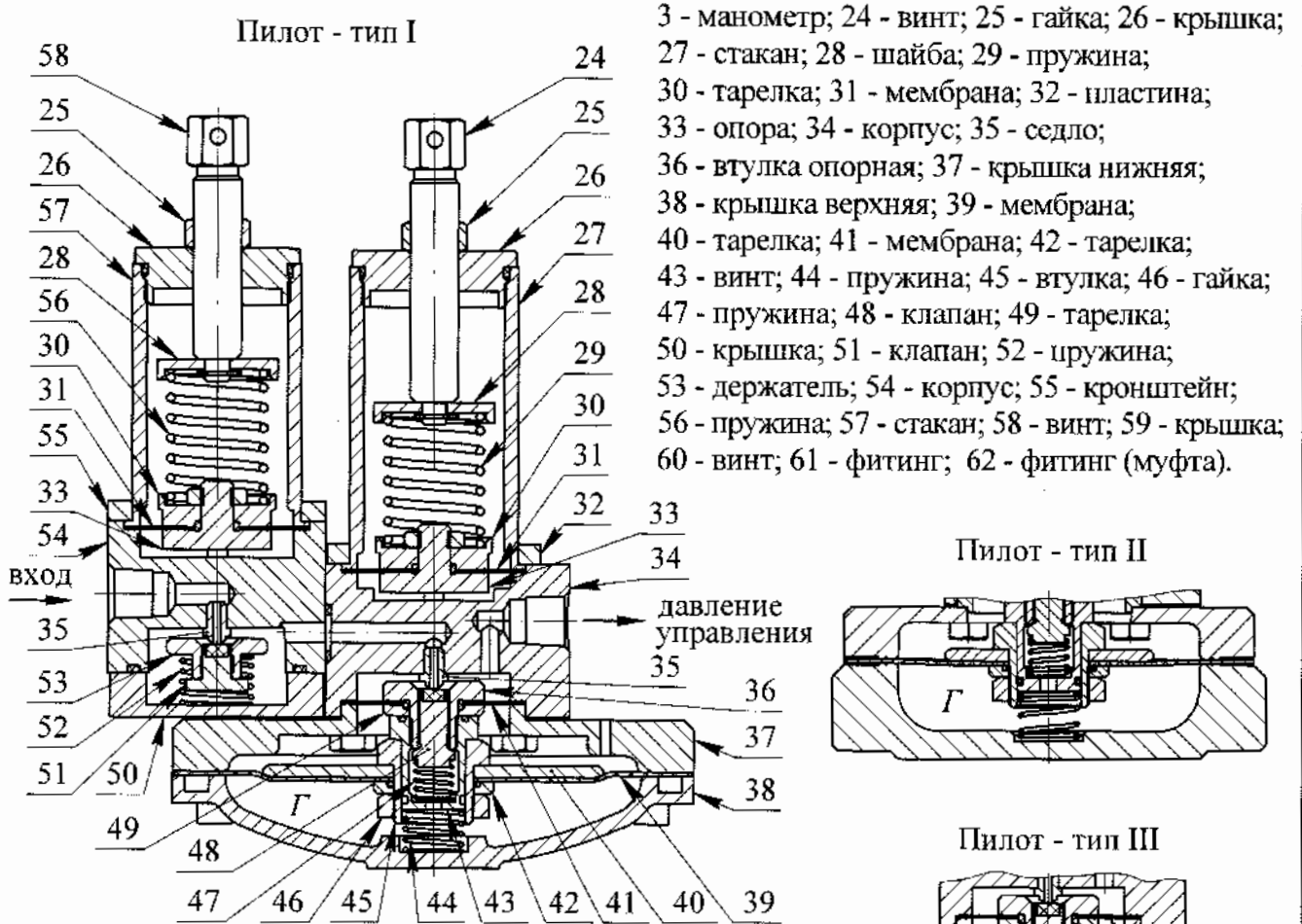
*Семь 30.01.2001*

45

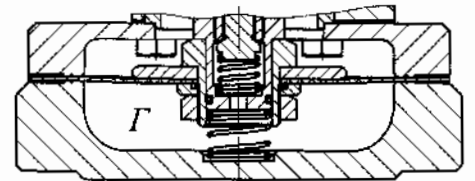
9.1.3 Устройство пилота представлено на рисунке 4.

Перв. примен.

Справ. N



Пилот - тип II



Пилот - тип III

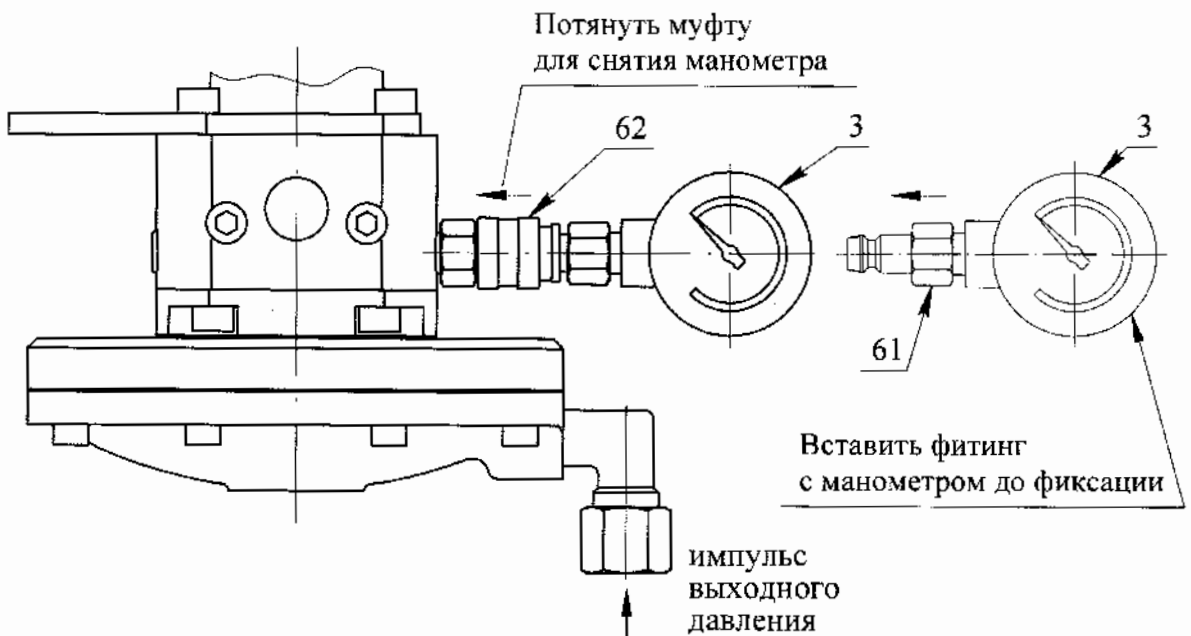
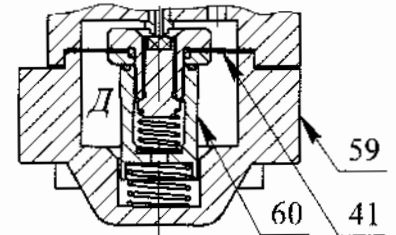


Рисунок 4

Подп. и дата

Инд. N дубл.

Взам. инв N

Подп. и дата

Инд. N подл.

*См. 30.01.2002*

45

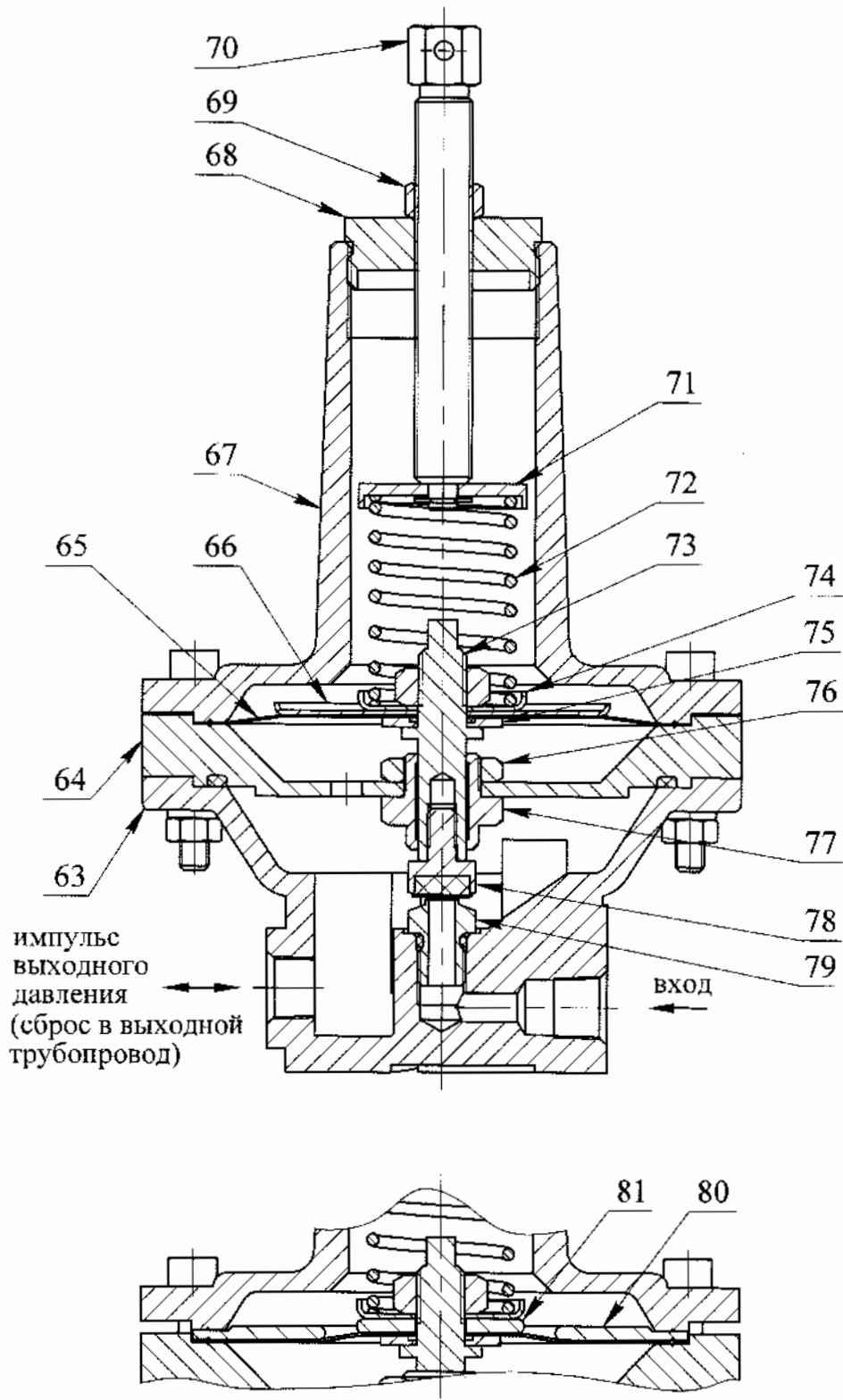
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000ПС

Лист

15

9.1.4 Устройство клапана-ускорителя представлено на рисунке 5.



- 63 - корпус;
- 64 - прокладка;
- 65 - мембрана;
- 66 - тарелка;
- 67 - крышка;
- 68 - пробка;
- 69 - гайка;
- 70 - винт;
- 71 - шайба;
- 72 - пружина;
- 73 - шток;
- 74 - шайба;
- 75 - шайба;
- 76 - гайка;
- 77 - втулка;
- 78 - клапан;
- 79 - седло;
- 80 - кольцо;
- 81 - тарелка.

Рисунок 5

Перв. примен.	Справ. N	Подп. и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.
					30.01.2023	45

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000ПС	Лист
						16

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 9.2 Работа регулятора

РГП.М-32 является нормально закрытым регулятором давления непрямого действия со встроенным монитором. Конструктивно блок клапанов представляет собой два идентичных, последовательно установленных регулирующих клапана (непосредственно регулятор и монитор). Первый по ходу газа – монитор, второй – регулятор.

Для управления и настройки, для каждого регулирующего клапана устанавливаются идентичные типы пилотов, рисунок 4:

тип I – на выходное давление от 0,005 МПа до 0,05 МПа;

тип II – на выходное давление от 0,05 МПа до 0,1 МПа;

тип III – на выходное давление от 0,1 МПа до 0,6 МПа.

Пилот состоит из двух узлов, стабилизатора и пилотного механизма, которые соединены между собой. Настройка стабилизатора осуществляется винтом 58, контроль значения настроенного давления по манометру 3 или 7. Настройка пилотного механизма осуществляется винтом 24. Пуск в работу регулятора в комплексе описан в 10.5 «Начало работы».

Монитор настраивается на рабочее давление выше чем регулятор и при условии работы регулятора в стандартном режиме монитор полностью открыт, газ из полости входного давления *A*, рисунок 3, проходит через монитор в полость *B* без редуцирования. Затем редуцируется в зазоре между штоком регулятора 21 и седлом 22 (регулятора), после чего поступает в выходную полость *B*.

Одновременно с этим, входное давление поступает через импульсный трубопровод во входной канал стабилизатора пилота, рисунки 3 и 4. После редуцирования до заданного давления, со стабилизатора оно поступает в пилотный механизм. Мембранная полость *Г* – тип I и II (полость *Д* – тип III), пилотного механизма, связана с выходным газопроводом посредством импульсной трубки выходного давления, за счет чего автоматически поддерживается необходимое давление управления, которое создается посредством зазора между клапаном 48 и седлом 35 пилотного механизма.

Если выходное давление регулятора становится меньше заданного, что может быть вызвано увеличением расхода газа, то усилия, действующие на мембрану 39 со стороны полости *Г* (на мембрану 41 со стороны полости *Д* для пилота типа III) и на мембрану 14 (рисунок 3) со стороны полости *Е* регулятора, ослабевают (полость *Е* также связана с выходным газопроводом посредством импульсной трубки выходного давления). Вследствие этого в пилотном механизме под воздействием пружины 29 открывается клапан 48. Из пилота, давление управления поступает в мембранную полость *Ж* регулятора и усилие, действующее с ее стороны на мембрану

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

17

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам инв. №	
Подпись и дата	Севид 30.01.2023
Инв. № подл.	45

увеличивается, что влечет к открытию или увеличению зазора между штоком регулятора 21 и седлом 22 (регулятора). Газ поступает в выходную полость В, и выходное давление регулятора увеличивается до заданного.

Если выходное давление регулятора становится больше заданного, что может быть вызвано уменьшением или прекращением расхода газа, то усилия, действующие на мембрану 39 со стороны полости Г (на мембрану 41 со стороны полости Д для пилота тип III) и на мембрану 14 со стороны полости Е регулятора, увеличиваются. Вследствие этого, в пилоте, клапан 48 прикрывается, уменьшая зазор относительно седла 35, или полностью закрывается, с последующим сбросом управляющего давления из полости Ж регулятора в полость Г пилота (полость Д для пилота типа III) и далее по импульсной трубке в выходной газопровод. Так как давление в полости Е увеличилось, а в полости Ж уменьшилось, то под действием пружины 18 шток регулятора 21 двигаясь к седлу 22 (регулятора) уменьшает зазор редуцирования или полностью закрывается, и выходное давление регулятора снижается до заданного.

Монитор включается в работу только в случае выхода из строя регулятора при завышении основным регулятором давления до значения настройки монитора. Монитор берет на себя функцию регулятора. Принцип работы монитора аналогичен работе регулятора, узлы пилота и рабочего клапана идентичны.

В работу монитора включён клапан-ускоритель, рисунок 5. Клапан-ускоритель представляет собой сбросное устройство, которое, при вступлении в работу монитора, осуществляет быстрый сброс избыточного давления, находящегося в мембранной полости И, рисунок 3 (мембранная полость К связана с выходным газопроводом посредством импульсной трубки выходного давления). Клапан-ускоритель настраивается на значение срабатывания выше значения рабочего давления монитора. При работе монитора на рабочих параметрах клапан-ускоритель закрыт.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						18

## 10 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 10.1 Эксплуатационные ограничения

10.1.1 Монтаж, обслуживание и эксплуатация регулятора должны выполняться согласно требованиям настоящего паспорта, СН 4.03.01-2019, СП 1.03.02-2020, СТБ 2039-2010 и Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.

10.1.2 К монтажу, обслуживанию и эксплуатации регулятора допускается персонал прошедший специальное обучение, ознакомленный с настоящим паспортом и Правилами по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь, прошедший инструктаж по технике безопасности.

10.1.3 Регулятор устанавливать только на газопроводах с давлением, указанным в технической характеристике регулятора, в соответствии с проектом.

10.1.4 На фланцах регулятора имеется маркировка номинального давления PN 12, номинального диаметра DN 32, стрелки направления потока газа, товарного знака производителя.

### 10.2 Меры безопасности при использовании изделия

10.2.1 Персонал должен быть снаряжен необходимыми индивидуальными средствами защиты.

10.2.2 Запрещается:

- устанавливать регулятор при наличии на нем повреждений;
- устанавливать регулятор не в соответствии с направлением потока газа;
- производить подачу давления в регулятор со стороны выходного патрубка;
- производить сброс давления с регулятора со стороны входного патрубка;
- производить пуск в работу регулятора с отключенными импульсными трубопроводами;
- производить подтяжку резьбовых соединений, в том числе фланцевых, при наличии давления;
- эксплуатировать регулятор при наличии утечки;
- эксплуатировать регулятор с механическими повреждениями.

### 10.3 Рекомендации и требования по установке

10.3.1 Места подсоединения импульсных трубопроводов к регулятору, габаритные и присоединительные размеры указаны на рисунках 1 и 2.

10.3.2 Рекомендации по установке:

- избегать установку запорных устройств на импульсных трубопроводах;

10.3.3 Требования к установке:

- освободить регулятор от упаковки и консервации;
- устанавливать регулятор в помещении или шкафу, защищенном от воздействия атмосферных явлений;

Лев. примеч.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

45

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

19

Перв. примен.	
Справ. №	

- убедиться в том, что трубопровод перед регулятором хорошо продут и не содержит остаточных загрязнений. Участок трубопровода от фильтра до регулятора должен быть хорошо прочищен и не должен содержать остаточных загрязнений, таких как сварочная окалина, песок, остатки краски, вода и т.п.;

- убедиться в том, что характеристики регулятора соответствуют требуемым параметрам;

- регуляторы монтируются в любом пространственном положении;

- убедиться в том, что регулятор будет установлен по направлению потока газа, указанному на нем стрелкой;

- установить регулятор в соответствии с рисунками ба, бб или бв (изображение условное для всех вариантов расположения), что будет наиболее оптимально для его работы.

- в качестве импульсных трубопроводов применять медную трубку или трубку из нержавеющей стали наружным диаметром Ø10мм с толщиной стенки 1мм. Для подсоединения импульсной трубки к импульсной колонке или трубопроводу непосредственно, в комплект поставки входят фитинги (штуцера) с наружным резьбовым соединением K1/4 ГОСТ 6111-52 (1/4 NPT - обозначение по ANSI/ASME). Соединения выполнить в соответствии с ГОСТ 15763-2005 как монтаж соединений с врезающимся кольцом;

- допускается устанавливать импульсные трубопроводы с условным проходом не менее DN 8 из других материалов, разрешенных к применению нормативными документами, действующими на территории региона эксплуатации (при этом под данные трубопроводы допускается заменять соединительные штуцера на штуцера другой конструкции с сохранением целостности корпусных деталей в местах их ввертывания (нарушение целостности деталей при замене соединительных штуцеров не является гарантийным случаем).

- места подсоединения импульсных трубопроводов должны располагаться в верхней части газопровода;

- импульсные трубопроводы допускается устанавливать, как на импульсную колонку, так и на газопровод непосредственно (площадь проходного сечения импульсной колонки должна быть не менее DN 20).

- при разводке импульсных трубопроводов предусмотреть свободный доступ к регулятору и его узлам для проведения настройки и обслуживания.

10.3.4 В случае отклонения от предложенных рекомендаций, стабильная работа регулятора не гарантируется и претензии изготовителем не принимаются.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	<i>Смирнов 29.01.2025</i>
Инв. № подл.	45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						20

Вариант линейной установки регулятора с проточным предохранительным запорным клапаном ПЗКП-32

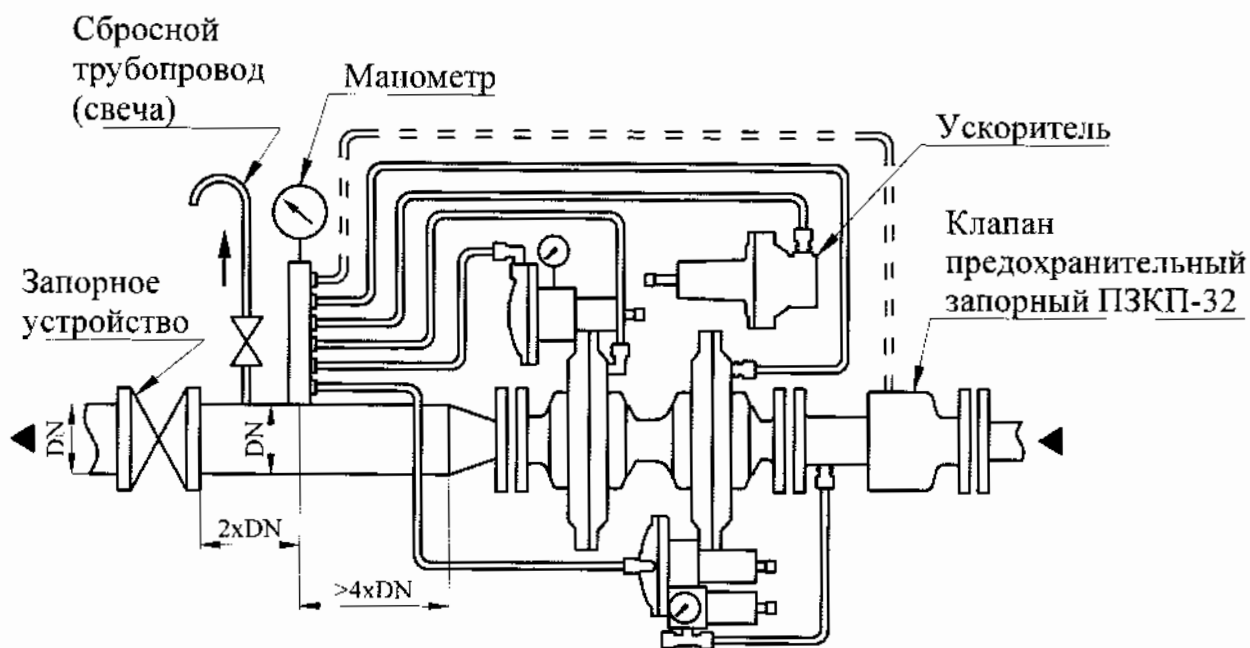


Рисунок 6а

Вариант линейной установки регулятора с другими предохранительными запорными клапанами, у которых отсутствует канал для подключения пилота регулятора

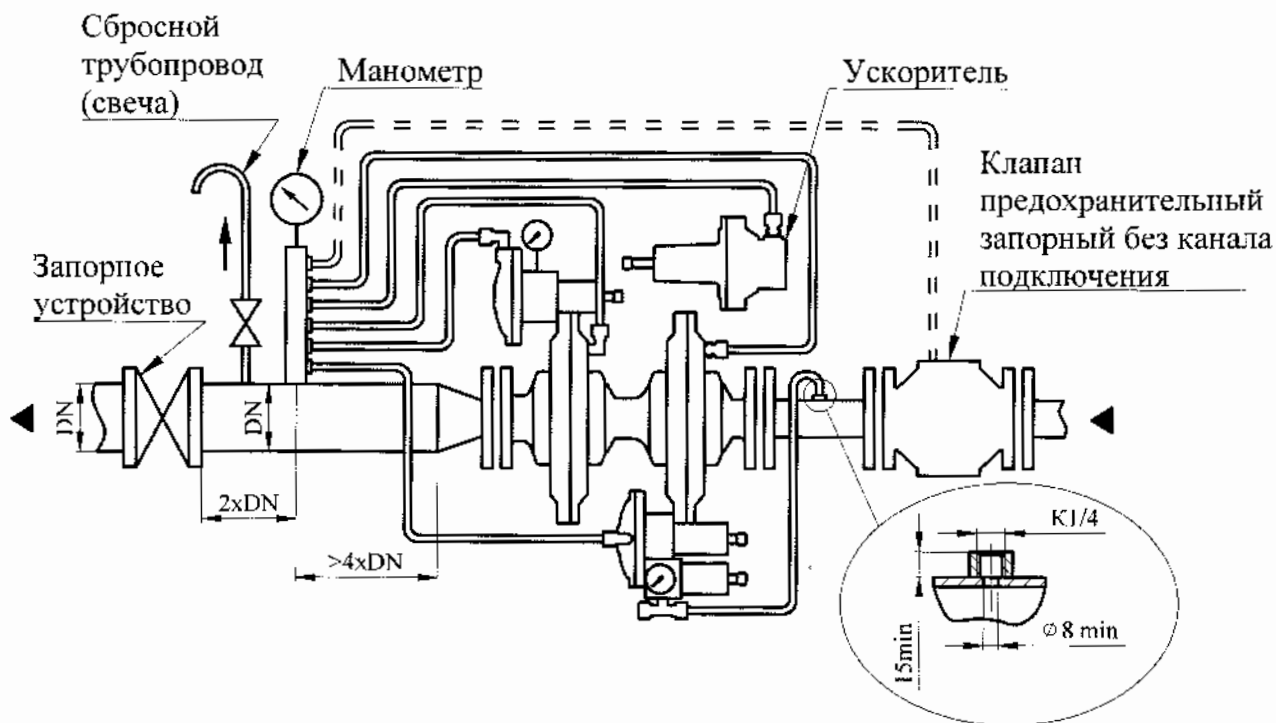


Рисунок 6б

Перв. примеч.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата  
См. 30.01.2023

Инв. № подл.  
45

Вариант угловой установки регулятора с прямооточным предохранительным запорным клапаном ПЗКП-32 (подключение других клапанов - см. рисунок 6б)

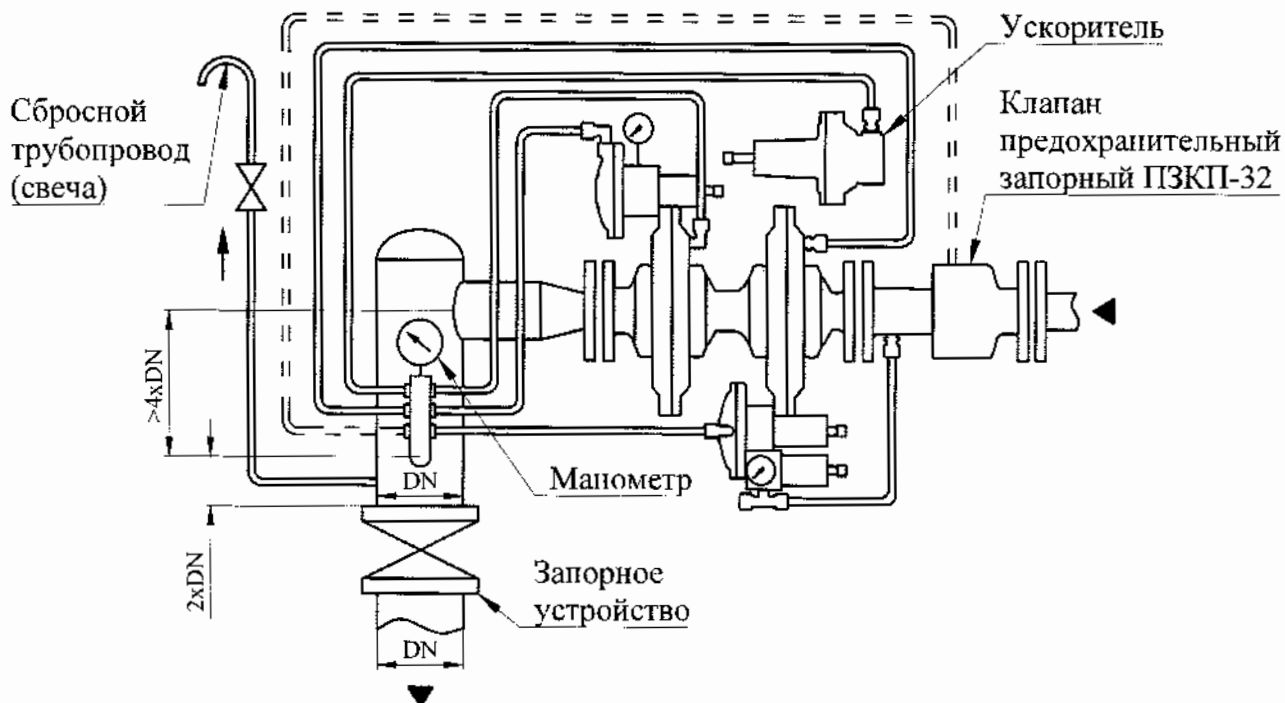


Рисунок 6в

#### 10.4 Требования к монтажу

10.4.1 Монтаж регулятора на газопроводе должен осуществляться специализированной монтажной организацией.

10.4.2 Регуляторы монтируются в любом пространственном положении;

10.4.3 Установить регулятор на трубопровод обеспечив:

- допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода 0,2 мм;

- допуск соосности ответных фланцев 0,5 мм.

10.4.4 Регулятор устанавливать так, чтобы направление потока газа совпадало с направлением стрелки, промаркированной на нем.

10.4.5 При монтаже регулятора провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин, раковин и заусенцев, инородных предметов, а также других дефектов поверхности.

10.4.6 Регулятор не должен испытывать нагрузок от трубопроводов (при изгибе, сжатии, растяжении, кручении, перекосах, вибрации, неравномерности затяжки крепежа и т.д.).

*См. 30.01.2003*

45

Перв. примен.	
Справ. №	

10.4.7 Затяжка болтов (шпилек) на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру. Затяжку производить крест-накрест в несколько этапов. Под гайки должны быть установлены плоские шайбы.

10.4.8 Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счет натяга фланцев регулятора. Максимально допустимое осевое растяжение 0,3 мм.

10.4.9 Фланцевые соединения должны быть выполнены без натяга трубопроводов.

10.4.10 При разборке фланцевого соединения крепеж следует освобождать равномерно, в последовательности, обратной последовательности затяжки.

10.4.11 При выполнении монтажных работ, для затяжки крепежа фланцевого соединения регулятора, должны применяться гаечные ключи с нормальной длиной рукоятки по ГОСТ 2838-80, ГОСТ 2839-80. Применение различных рычагов в целях удлинения плеча при затяжке крепежа фланцевого соединения ключами не допускается.

10.4.12 Соединение импульсных трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 15763-2005 как монтаж соединений с врезающимся кольцом.

**10.5 Начало работы:**

1) Установить соответствующие манометры 3 и 7 с фитингом 61 (входят в комплект поставки) в быстросъемную муфту 62 (рисунки 1, 2 и 4). Манометры необходимы для настройки регулятора. При работе регулятора манометры допускается снимать, при этом быстросъемное соединение перекрывает выход газа (манометры применяются в качестве индикатора, не являются средством измерения и периодической поверке не подлежат).

2) При необходимости произвести замену регулировочных пружин пилота и ускорителя (см. таблицу 4 и раздел 3 «Комплектность» п.3.2).

3) Проверить степень открытия перепускных дросселей 8 (рисунки 1, 2, 3) – 0,25...0,7 оборота от положения «заперто». При необходимости произвести регулировку. Указана рекомендуемая степень открытия для начала работы (в процессе настройки может быть изменена (чем выше значение выходного давления, тем меньше открыт дроссель)).

4) Перед пуском газа убедитесь, что регулировочные винты пилотов основного регулятора, монитора и ускорителя выкручены.

5) Запорные устройства на линии перед регулятором и за регулятором закрыты.

6) При наличии в системе предохранительного запорного клапана, его рукоятка открытия должна находиться в положении «ЗАКРЫТО».

7) При наличии на импульсных трубопроводах запорных устройств, произвести их открытие.

Подпись и дата	
Инв. № дудл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	Семь 30.01.2013
Инв. № подл.	45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						23

Лев. примеч.	8) Медленно открыть запорное устройство на входе линии (перед регулятором).				
	9) Рекомендуется немного (до 1/3) приоткрыть кран сбросного трубопровода («свечу») на участке выходного газопровода от регулятора до запорного устройства для предотвращения скачка давления в момент пуска регулятора.				
Справ. №	10) При наличии в системе предохранительного запорного клапана, плавно произвести его открытие.				
	11) Предварительно нагрузить регулировочные винты 58 стабилизаторов основного регулятора и монитора (рисунок 4), вращая их по часовой стрелке до значения давления чуть выше настройки срабатывания клапана-ускорителя (контроль по манометрам 3 и 7). Стабилизатор основного регулятора должен быть настроен выше стабилизатора монитора.				
Подпись и дата	12) Полностью нагрузить регулировочный винт 24 пилотного механизма основного регулятора, вращением по часовой стрелке (рисунок 4).				
	13) Полностью нагрузить регулировочный винт 70 клапана-ускорителя, вращением по часовой стрелке (рисунок 5).				
Инв. № дубл.	14) Вращая по часовой стрелке (нагружая) винт 24 пилотного механизма монитора, настроить монитор на давление установленное для срабатывания клапана-ускорителя. Контроль по манометру выходного давления (рисунок 6). Клапан ускорителя рекомендуется настраивать на давление выше значения настройки монитора на 5-10%, причем, чем выше выходное давление, тем меньше процент настройки (данный параметр строго не регламентирован).				
	15) Проконтролировать чтобы основной регулятор находился в открытом положении, по указателю степени открытия клапана 8 регулятора (рисунки 1,2,3). При необходимости увеличить значение настройки основного регулятора до его открытия.				
Взам. инв. №	16) Разгружать регулировочный винт 70 клапана-ускорителя, вращением против часовой стрелки до момента начала падения выходного давления (данное значение давления будет соответствовать моменту его срабатывания (открытия)). Все настройки выполняются при наличии расхода на выходе линии (за регулятором).				
	17) Настроить стабилизатор монитора на значение давления выше давления предварительно выбранного для его работы на 0,02-0,04 МПа (контроль по манометру 7). Давление стабилизатора корректируется в процессе настройки и может быть значительно изменено.				
Инв. № подл.	18) Уменьшить настройку пилотного механизма монитора (разгрузить винт 24 вращая против часовой стрелки) до снижения выходного давления на значение предварительно выбранное для работы монитора.				
45	11-21.1.00.00.000 ПС				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	24

Перв. примен.	<p>19) Настроить стабилизатор основного регулятора на значение давления выше давления предварительно выбранного для его работы на 0,02-0,04 МПа (контроль по манометру 3). Давление стабилизатора корректируется в процессе настройки и может быть значительно изменено.</p> <p>20) Разгрузить регулировочный винт 24 пилотного механизма основного регулятора, вращением против часовой стрелки, до снижения давления на значение предварительно выбранное для работы основного регулятора.</p> <p>21) Проконтролировать чтобы монитор находился в открытом положении, по указателю степени открытия клапана 8 монитора (рисунки 1,2,3).</p> <p>22) Закрыть кран сбросного трубопровода («свечу») на участке выходного газопровода от регулятора до запорного устройства, проконтролировать рост выходного давления. Рост давления при нулевом расходе не должен превышать допустимого значения, в случае не выполнения данного требования устранить неисправность. (При нулевом расходе давление за регулятором может повысится на значение зоны пропорциональности монитора).</p> <p>23) Медленно приоткрыть (до 1/3) запорное устройство на линии после регулятора.</p> <p>24) Подождать пока давление на выходе регулятора стабилизируется (установится стабильное настроенное давление в выходном газопроводе) и плавно открыть запорное устройство на линии за регулятором до конца (если давление в выходном трубопроводе значительно ниже установочного значения, полное открытие этого запорного устройства следует замедлить до тех пор, пока выходной трубопровод не заполнится газом).</p> <p>25) При необходимости (для обеспечения требований выходных параметров), произвести подстройку пилота основного регулятора (стабилизатора давления) и перепускного дросселя.</p>					
	Справ. №					
Подпись и дата						
	Инв. № дубл.					
Взам. инв. №						
	Подпись и дата	<p><i>Винт 30.01.2023</i></p>				
Инв. № подл.		45				
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС

# 11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

## 11.1 Общие указания

11.1.1 В процессе эксплуатации необходимо производить осмотр технического состояния, техническое обслуживание, текущий ремонт регулятора, проверку пределов срабатывания ПЗК.

11.1.2 Осмотр технического состояния проводить в сроки, установленные эксплуатирующей организацией. При осмотре технического состояния необходимо проводить:

- наружный осмотр регулятора;
- проверку на герметичность по стыкам присоединения к газопроводу, а также соединения импульсных трубопроводов, утечки газа не допускаются;

## 11.2 Техническое обслуживание

11.2.1 Техническое обслуживание проводить в соответствии со сроками, указанными в нормативных документах, действующих на территории региона эксплуатации, но не реже одного раза в 6 месяцев.

При техническом обслуживании необходимо проводить:

- визуальный осмотр регулятора на предмет отсутствия механических повреждений;
- работы, указанные в 11.1.2;
- проверку настройки клапана ускорителя;
- проверку настройки монитора;
- проверку параметра зоны пропорциональности;
- проверку герметичности соединения деталей при помощи индикатора загазованности;
- иные работы, предусмотренные нормативными документами, действующими на территории региона эксплуатации.

11.2.2 Манометры, установленные на пилотах, применяются в качестве индикатора, не являются средствами измерения и периодической поверке не подлежат. При работе регулятора манометры допускается снимать, при этом быстросъемное соединение перекрывает выход газа.

## 11.3 Текущий ремонт

11.3.1 Текущий ремонт проводить в соответствии со сроками, указанными в нормативных документах, действующих на территории региона эксплуатации. Обязательный текущий ремонт проводится:

- при возникновении нарушений в обеспечении рабочих параметров регулятора;
- при достижении 5 летнего срока с момента изготовления, независимо от срока эксплуатации;
- с периодичностью не более 5 лет.

Перв. примеч.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

45  
2001.2003

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						26

Текущий ремонт включает в себя следующее:

- проведение работ, указанных в 11.2.1;
- разборку регулятора с очисткой его от коррозии и загрязнений;
- замену или ремонт изношенных деталей;
- замену резинотехнических изделий при обязательном текущем ремонте.

11.3.2 Прежде чем приступить к ремонту оборудования необходимо убедиться в том, что внутри регулятора и пилотов нет газа под избыточным давлением. Для этого необходимо перекрыть поток газа на выходе и на входе линии, на которой будут производиться ремонтные работы, после чего сбросить давление с данной линии «на свечу» (первоначально произвести сброс на участке выходного газопровода за регулятором).

11.3.3 Для анализа и замены седел 22 регулятора, рисунок 3, необходимо: снять хомуты 12; снять фланец 10; снять крестовину 11; снять втулку 23.

Для анализа и замены седел 22 монитора необходимо: снять хомуты 12; разъединить проставку 19 с крышкой 15 монитора; снять крестовину 11; снять втулку 23.

Штоки 21 регулятора и монитора выполнены симметричным, и в случае износа одной из рабочих кромок, его можно установить другой к седлу 22.

Сборка производится в обратной последовательности.

11.3.4 При замене, все резиновые кольца, соприкасающиеся с подвижными частями, смазать тонким слоем силиконовой смазки. Запрещается в этих соединениях использовать густые смазки типа «Солидол».

11.3.5 После ремонта, регулятор проверить на герметичность и настроить на заданные параметры.

#### 11.4 Возможные причины сбоя в работе

Возможные причины сбоя в работе регулятора указаны в таблице 7.

Таблица 7

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Методы устранения
Из регулятора не поступает газ в выходной газопровод	Закрывается запорное устройство перед регулятором	Открыть запорное устройство (п.10.5)
	Повреждена мембрана 14 основного регулятора или монитора	Замена
	Неправильная настройка пилота основного регулятора или монитора	Настроить (п.10.5)

Подпись и дата  
Синько А.О. 2013

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

27

Продолжение таблицы 7

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Методы устранения
Давление на выходе регулятора понижается свыше нормативных параметров при увеличении расхода	Расход газа больше, чем может обеспечить регулятор	Заменить регулятор другой моделью
	Неправильное подсоединение импульсного трубопровода к выходному газопроводу	Произвести правильное подсоединение импульсного трубопровода (п.10.3.3, рис.6)
	Неправильная настройка пилота основного регулятора или монитора (давление стабилизатора ниже <u>необходимого</u> )	Увеличить давление стабилизатора
	Неправильно настроен клапана-ускоритель	Настроить (п.10.5)
	Неправильно отрегулированы перепускные дросселя 9	Поджать дроссель (п.10.5)
	Засорены седла 35 пилота	Чистка
	Повреждена мембрана 14 основного регулятора или монитора	Замена
Давление на выходе безостановочно возрастает при нулевом расходе*	Засорен фильтр перед регулятором	Обслуживание фильтра
	Изношены, повреждены штоки 21 основного регулятора и монитора	Замена
	Повреждены седла 22 основного регулятора и монитора	Замена
	Повреждено одно из колец 89	Замена
	Повреждены клапана 48 пилотов	Замена
	Повреждены мембраны 39 или 41 пилотов	Замена
	Перекрытие (засорение) прохода в импульсном трубопроводе	Восстановить проход
Давление на выходе при нулевом расходе выше регламентированного	Изношен или поврежден шток 21 основного регулятора	Замена
	Повреждено седло 22 основного регулятора	Замена
	Поврежден клапан 48 пилота основного регулятора	Замена
	Перепускные дросселя 9 открыты более необходимого	Поджать дроссель (п.10.5)
Автоколебания выходного давления	Неправильное подсоединение импульсных трубопроводов к выходному газопроводу	Произвести правильное подсоединение импульсных трубопроводов (п.10.3.3, рис.6)
	Слишком большое значение давления стабилизатора основного регулятора	Понизить давление стабилизатора
	Неправильно отрегулирован перепускной дроссель 9 основного регулятора	Регулировка дросселя
	Недостаточный объем выходного газопровода	Увеличить объем выходного газопровода

Перв. примен.	
Сл.ав. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	<i>Смирнов 30.01.2013</i>
Инв. № подл.	45

Продолжение таблицы 7

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Методы устранения
Микровибрация, сопровождающаяся звуковым зумом в районе пилота**	Завышено давление стабилизатора пилота	Понизить давление стабилизатора
	Перепускной дроссель 9 открыт более необходимого	Поджать дроссель
Увеличение давления при наличии расхода*	Разрыв одной из мембран пилотов	Замена
	Повреждено кольцо (кольца) 89	Замена
	Перекрытие (засорение) прохода в импульсном трубопроводе	Восстановить проход

\* Данные неисправности могут возникнуть только при сбоях в работе одновременно основного регулятора и монитора, при этом причины выхода из строя обоих узлов могут различаться.

\*\* Допускается при проведении настроек и при переходных процессах (изменение расхода; переход в работе с основного регулятора на монитор и наоборот). В случае постоянного явления, при удовлетворительных параметрах работы регулятора, не считается неисправностью.

**11.5 Перечень резинотехнических изделий**

Перечень резинотехнических изделий, подлежащих замене при обязательном текущем ремонте, приведен в таблице 8, места установки - на рисунках 7 и 8.

При замене, все резиновые кольца, соприкасающиеся с подвижными частями регулятора, смазать тонким слоем силиконовой смазки. Запрещается в этих соединениях использование густых смазок типа «Солидол».

Таблица 8

Позиция	Наименование / Обозначение	Количество, шт.		
		РГП.М-32-Л(П)-(0,005-0,05)	РГП.М-32-Л(П)-(0,05-0,1)	РГП.М-32-Л(П)-(0,1-0,6)
14	Мембрана 11-20.6.01.00.012	2	2	2
22	Седло 11-10.2.01.01.000	2	2	2
31	Мембрана 11-08.2.02.00.028	4	4	4
39	Мембрана 11-19.3.05.114	2		
39	Мембрана ЕЛШУ.493515.001-3.02		2	
41	Мембрана 11-08.2.02.00.006	2	2	2
48	Клапан 11-11.9.1.02.01.000*	2	2	2
51	Клапан 11-11.9.1.02.02.000	2	2	2
65	Полотно 11-07.3.05.03.201	1		
65	Мембрана 11-09.2.1.00.00.027		1	1
78	Клапан 11-21.1.08.01.000	1	1	1

Левб. примеч.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

30.01.2003

45

Продолжение таблицы 8

По-зи-ция	Наименование / Обозначение	Количество, шт.		
		РГП.М-32-Л(П)- (0,005-0,05)	РГП.М-32-Л(П)- (0,05-0,1)	РГП.М-32-Л(П)- (0,1-0,6)
83	Кольцо опорное F2 32x38,1(0,5x45 <sup>0</sup> )x2,5 Escotal (разрезное 45 <sup>0</sup> )	8	8	8
84	Кольцо 039-045-36-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
85	Кольцо 068-072-25-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
86	Кольцо 005-008-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
87	Кольцо 008-011-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	6	6	6
88	Кольцо 006-010-25-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
89	Кольцо NBR 32x3,5	4	4	4
90	Кольцо 075-080-30-2-2 ГОСТ 18829-2017	4	4	4
91	Прокладка 11-20.6.01.00.011	2	2	2
92	Кольцо 003-006-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
93	Кольцо 013-017-25-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
94	Кольцо 034-037-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	4	4	4
95	Кольцо 014-017-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
96	Кольцо 013-016-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	
97	Кольцо 020-023-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	
98	Кольцо 012-015-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	4	4	4
99	Кольцо 040-044-25-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
100	Кольцо 011-014-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	2	2	2
101	Кольцо 010-013-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	1	1	1
102	Кольцо 007-010-19-2-2 ГОСТ 18829-2017	1	1	1
103	Кольцо 095-100-30-2-2 ГОСТ 18829-2017	1	1	1

\* При замене клапана 48 пилота, притереть его к втулке опорной 36 путем вращения, прижимая клапан к кромке втулки (рисунок 4).

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	<i>Смирнов 30.01.2023</i>
Инв. № подл.	45

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

Инд. N дубл.

Взам. инд. N

Подп./и дата

Инд. N подл.

*Семь 30.01.2013*

45

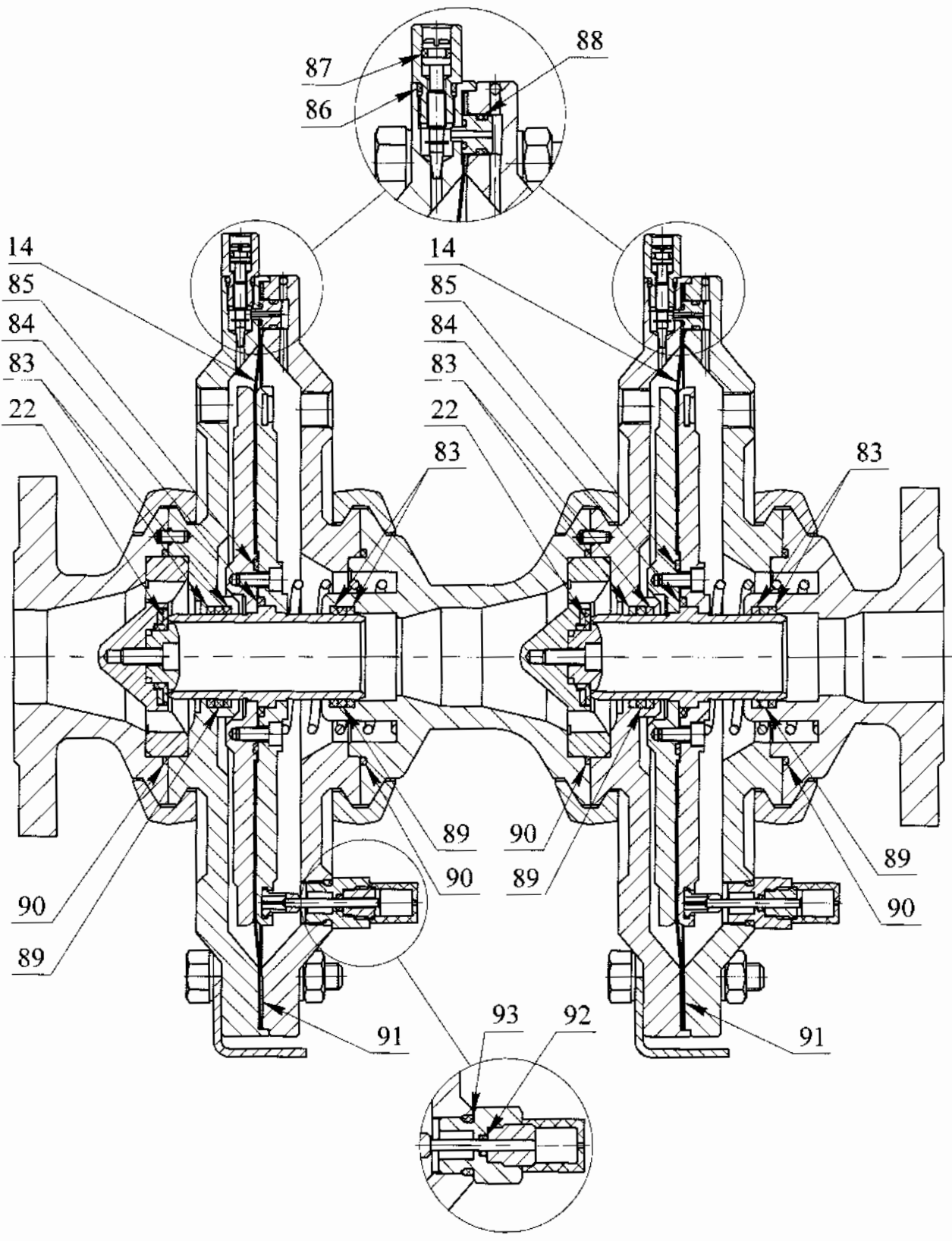


Рисунок 7

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000ПС

Лист

31

Перв. примен.

Справ. N

Подп. и дата

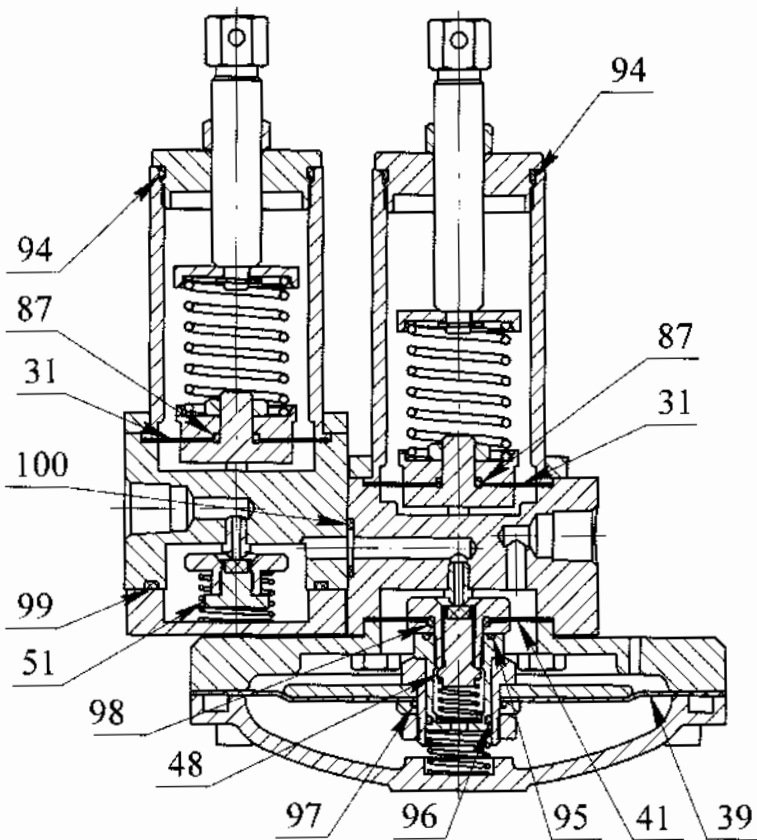
Инд. N дубл.

Взам. инв. N

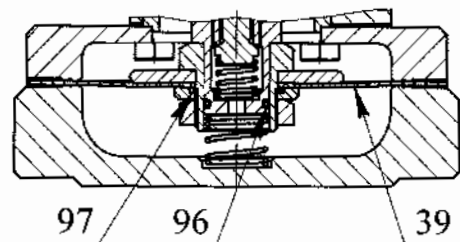
Подп. и дата

Инд. N подл.

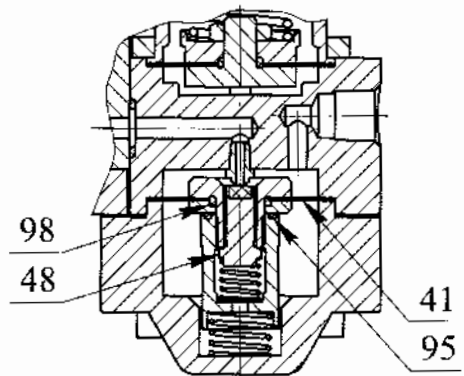
Пилот - тип I



Пилот - тип II



Пилот - тип III



Клапан-ускоритель

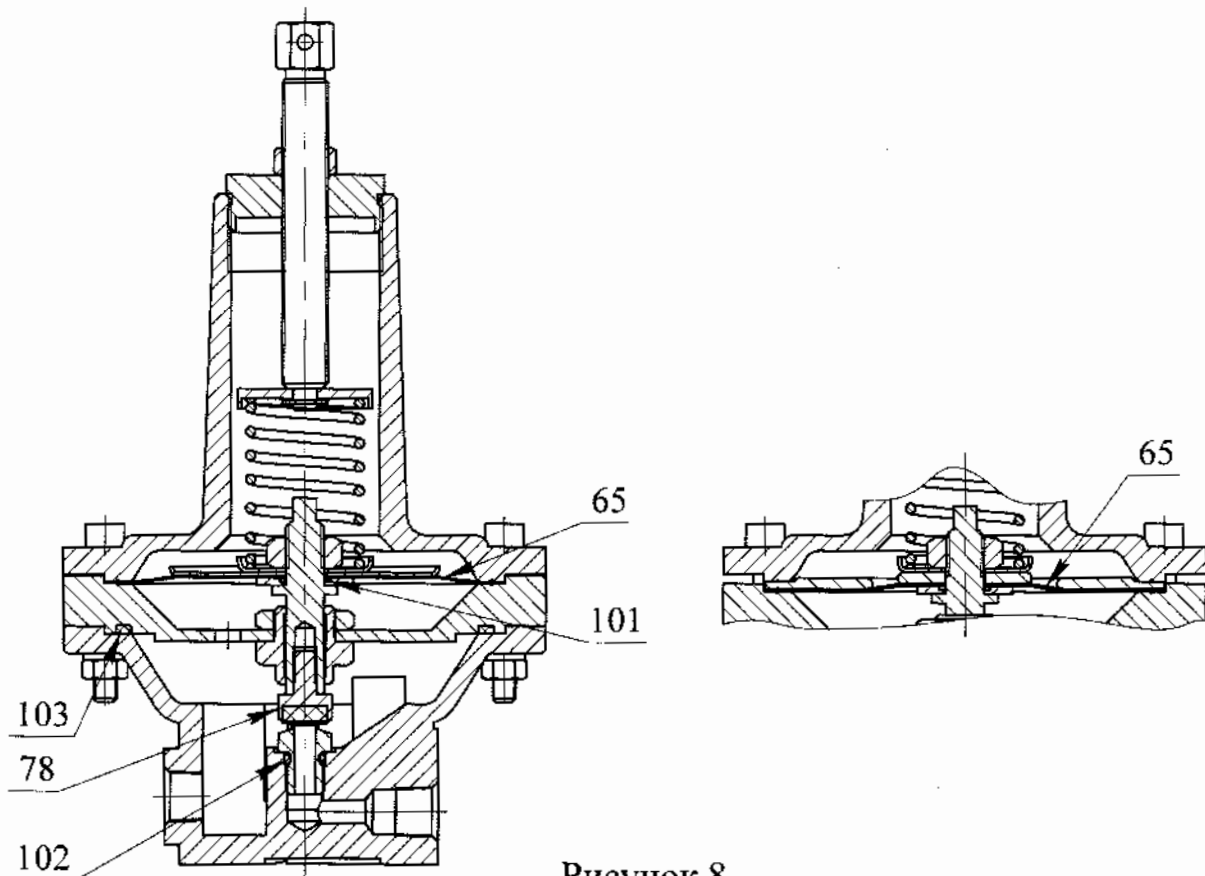


Рисунок 8

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000ПС	Лист
						32

## 12 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

### 12.1 Хранение

12.1.1 Условия хранения регулятора в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 2 (С) ГОСТ 15150-69.

12.1.2 Срок хранения до 20 лет, при соблюдении периода переконсервации. Перед пуском в работу изделия, при хранении свыше 5 лет с момента изготовления, необходимо произвести замену резинотехнических изделий.

### 12.2 Транспортирование

12.2.1 Регулятор транспортируется любым видом транспорта, условия транспортирования должны обеспечивать сохранность изделия и защиту его от повреждений.

12.2.2 Условия транспортирования должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

Перв. измен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000 ПС

Лист

33

### 13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Потребитель предъявляет рекламации изготовителю в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами.

Сведения о рекламациях заносятся в таблицу 9.

Таблица 9

Краткое содержание рекламации	Дата отправки	Меры, принятые по рекламации

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Смирн 30.01.2023*

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000 ПС

# 14 РЕМОНТ

Регулятор РГП.М-32-, заводской номер \_\_\_\_\_  
(наименование изделия) (обозначение исполнения)

Ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Дата проведения ремонта \_\_\_\_\_

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведенном ремонте \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

МП \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы, фамилия)

Регулятор РГП.М-32-, заводской номер \_\_\_\_\_  
(наименование изделия) (обозначение исполнения)

Ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Дата проведения ремонта \_\_\_\_\_

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведенном ремонте \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

МП \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы, фамилия)

Регулятор РГП.М-32-, заводской номер \_\_\_\_\_  
(наименование изделия) (обозначение исполнения)

Ввод в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Дата проведения ремонта \_\_\_\_\_

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведенном ремонте \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

МП \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы, фамилия)

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Служба 0001.0013*

45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-21.1.00.00.000 ПС

## 15 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

15.1 Регулятор является взрывобезопасным для вторичной переработки.

15.2 При разборке регулятор не требует специальных мер безопасности.

15.3 Регулятор не имеет опасных отходов от утилизации, и они не требуют специальных мест захоронения.

15.4 Лом и цветные металлы, подлежащие первичной обработке, хранить раздельно по видам металла на открытой площадке не более 10 суток.

15.5 Лом и цветные металлы транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта на предприятия вторичной переработки.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата  
*Винт 30.01.2023*

Инв. № подл.  
 45

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-21.1.00.00.000 ПС	Лист
						36