РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА VENIO-B

Руководство по эксплуатации

ОКП 42 1862

Содержание

Введение

1. Описание и работа
1.1 Назначение изделия
1.2 Технические характеристики
1.3 Характеристики
1.4 Состав изделия
1.5 Устройство и работа
1.6 Маркировка и пломбирование
1.7 Упаковка

2. Использование по назначению
2.1 Указание мер безопасности
2.2 Подготовка изделия к работе

3. Техническое обслуживание
3.1 Осмотр технического состояния
3.2 Капитальный ремонт
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

4. Хранение
5. Транспортирование
6. Сведения о рекламациях
7. К сведению потребителя
8. Диагностирование
9. Утилизация
10. Габаритно-монтажная схема регуляторов
11. Комплект запасных частей для ремонта регуляторов

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) на регулятор давления газа VENIO-B (далее – регулятор) предназначено для изучения конструкции, принципа работы, правил монтажа и безопасной эксплуатации, а также содержит сведения о техническом обслуживании, текущем ремонте, маркировке, упаковке, транспортировании, хранении, рекламациях, приемке и гарантиях изготовителя.

Работы по монтажу, обслуживанию и эксплуатации регулятора должны проводиться специализированной строительно-монтажной и эксплуатирующей организацией в полном соответствии с настоящим РЭ.

Регулятор изготовлен в соответствии с требованиями технических условий ТУ 243.РФ3.116-92, Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 875), ГОСТ Р 54960-2012 и «Правилам безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Регулятор предназначен для редуцирования высокого и среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне при изменениях расхода и входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений.

Регулятор используется в системах газоснабжения в составе ГРП, работающих на природном газе по ГОСТ 5542-2014 и сжиженном газе по ГОСТ 20448-90.

Вид климатического исполнения регулятора УХЛ2 по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающей среды от минус 40 до +60ºС.

Регулятор изготавливается четырех модификаций:

VENIO-B-H-3 – со встроенными ПЗК, наибольшая пропускная способность 300 м/ч;

VENIO-B-H-6 – со встроенным ПЗК, наибольшая пропускная способность 600 м/ч;

VENIO-B-H-9 – со встроенным ПЗК, наибольшая пропускная способность 900 м/ч;

VENIO-B-H-10 – со встроенным ПЗК, с компенсацией влияния входного давления, наибольшая пропускная способность 1000 $м^3$/ч.

В зависимости от расположения на газопроводе и направления подачи газа регуляторы VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) изготавливаются в четырех исполнениях, при этом к шифру регулятора прибавляется соответствующая цифра:

VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) - 1 см. рисунок 4;
VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) - 2 см. рисунок 5;
VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) - 3 см. рисунок 6;
VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) - 4 см. рисунок 7.

Примечание. Заводом изготовителем выпускаются регуляторы VENIO- B-H- (3; 6; 9; 10) – исполнение 1, рекомендации по трансформации регуляторов VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) – в исполнения 2, 3, 4 указанно в разделе 1.5 (Устройство и работа).

Пример записи регулятора VENIO-B при заказе:

Регулятор VENIO-B-H-6-1 ТУ 204 РСФСР 3.075-88;

Регулятор VENIO-B-H-10-1 ТУ 204 РСФСР 3.075-88.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики, габаритные и присоединительные размеры регуляторов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические данные и основные параметры регуляторов

Наименование параметра или размера	Шифр регулятора			
	VENIO-B- H-3	VENIO-B- H-6	VENIO-B- H-9	VENIO-B- H-10
1. Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-2014 Сжиженный газ по ГОСТ 20448-90			
2. Наименьшее входное давление, Рвх, МПа Наибольшее входное давление, Рвх, МПа	0,01 0,6		0,01 1,2	
3. Диапазон настройки выходного давления, Рвых, кПа	2,0…5,0			
4. Точность регулирования, % от верхнего предела настройки Рвых	±10			
5. Класс точности регулятора	10			
6. Давление закрытия рабочего клапана, Рзакр, % от Рвых, не более	20			
7. Зона нечувствительности, % от Рвых, не более	2,5			
8. Диапазон настройки давления срабатывания предохранительного запорного клапана ПЗК, от верхнего значения Рвых, кПа - при повышении выходного давления - при понижении выходного давления	(1,25…1,5) Рвых (0,2…0,6) Рвых			
9. Погрешность срабатывания ПЗК от заданного значения настройки, %	±5			
10. Степень герметичности рабочего и запорного клапанов	Класс «А» по ГОСТ Р 54808-2011			
11. Присоединительные размеры: номинальный диаметр прохода - входного патрубка, мм - выходного патрубка, мм Соединение	DN 50 DN 50 Фланцевое по ГОСТ 12820-80			
12. Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	см. рисунки 4, 5, 6, 7			
13. Строительный размер, мм	170			

14. Масса, кг, не более	5,5

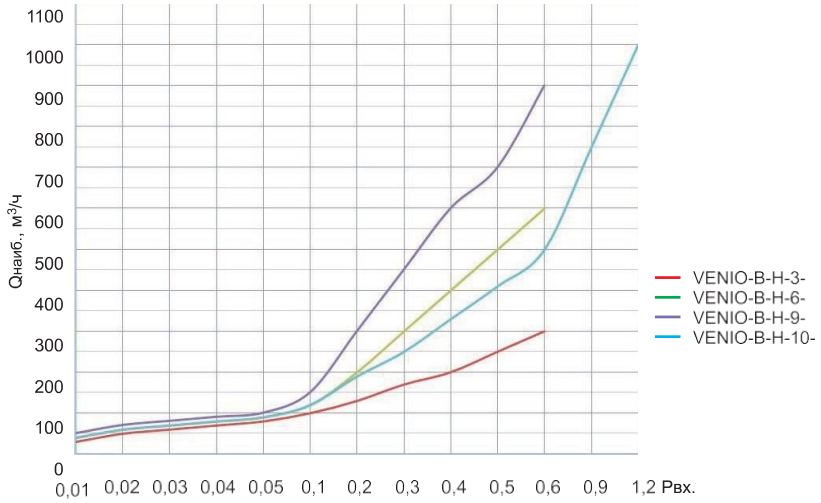
Примечание. Регуляторы давления VENIO-B-H являются глубоко модернизированной версией регуляторов давления типа РДНК. По своим техническим, эксплуатационным и габаритным характеристикам регуляторы давления газа VENIO-B-H и РДНК полностью взаимозаменяемы. **РЕКОМЕНДУЕМ** применять регуляторы типа VENIO-B-H при ремонте, реконструкции и модернизации ранее установленных газорегуляторных пунктов, укомплектованных регуляторами типа РДНК.

Наименование регулятора типа РДНК	Наименование аналога (регулятор типа VENIO-B-H)
РДНК-400	VENIO-B-H-3
РДНК-400М	VENIO-B-H-6
РДНК-1000	VENIO-B-H-9
РДНК-У	VENIO-B-H-10

1.2.2 Пропускная способность (максимальный расход, приведенный к нормальным условиям с Т=293 К, Р=0,10332 МПа) регуляторов для газа с плотностью 0,72 кг/м^3 при различных давлениях соответствует указанным в таблице 2.

Значение Рвх, МПа	Наибольшая пропускная способность			
	Qнаиб, м^3/ч			
	Шифр регулятора			
	VENIO-B-H-3	VENIO-B-H-6	VENIO-B-H-9	VENIO-B-H-10
0,01	30	40	50	40
0,02	50	60	70	60
0,03	60	70	80	70
0,04	70	80	90	80
0,05	80	90	100	90
0,1	100	120	150	120
0,2	130	200	300	190
0,3	170	300	450	250
0,4	200	400	600	330
0,5	250	500	700	410
0,6	300	600	900	500
0,9	-	-	-	750
1,2	-	-	-	1000

Диаграмма пропускной способности регуляторов VENIO-B-H-3 (6; 9; 10)



Примечание. Наименьшие и наибольшие расходы с сохранением метрологических характеристик – 0,01 Qнаиб, 0,8 Qнаиб.

Пропускная способность Q на сжиженном газе (газовая фаза) пересчитывается по формуле:

$$Q_2 = Q \times \sqrt{\frac{\rho_1}{\rho_2}}$$, м³/ч, где

Q - пропускная способность по природному газу с плотностью ρ_1 = 0,72 кг/м³; ρ_2 - плотность сжиженного газа, кг/м³.

1.2.3 При расходе Q=0 выходное давление (давление герметизации рабочего клапана) не превышает 1,2 Рвых.настр (Рвых.настр – величина настройки выходного давления при Q=0,1наиб).

1.2.4 Время переходного процесса (постоянная времени) регулирования при резких изменениях расхода газа или входного давления не превышает 5 с.

1.3 Характеристики

1.3.1 Регулятор устойчив к воздействию окружающей среды – воздуха с температурой от минус 40 до +60 ºС с относительной влажностью 95% при +35 ºС без конденсации влаги.

1.3.2 По защищенности от воздействия окружающей среды регулятор соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ Р 52931-2008.

1.3.3 Регулятор работоспособен в условиях воздействия вибрации с частотой (5...35) Гц и амплитудой смещения 0,75 мм.

1.3.4 Регулятор в транспортной таре выдерживает без повреждений воздействия:
а) окружающей среды в диапазоне температур от минус 40 до +60 ºС; б) относительной влажности до 100% при температуре +40 ºС;
в) вибрации с частотой (10...55) Гц и амплитудой смещения 0,35мм;
г) ударных нагрузок со значением пикового ускорения 98 м/с^2, длительностью ударного

импульса 16 мс, с числом ударов 1000 для каждого из трех взаимно-перпендикулярных направлений.

1.3.5 Регулятор обеспечивает:

- безотказную наработку не менее 44000 ч;
- средний срок службы 30 лет.

1.4 Состав изделия

1.4.1 В комплект поставки регулятора входят составные части и документация согласно таблицы 3.

Таблица 3

Наименование	Шифр	Количество, шт.
Регулятор		1
Руководство по эксплуатации	СЯМИ.493611-559РЭ	1
Паспорт	СЯМИ.493611-559ПС	1
Ключ регулировочный	559-01-14	1
Пружина (цвет желтый)*	559-01-18	1
Пружина (цвет желтый)*	559-01-19	1
Пружина (цвет желтый)*	559-01-20	1
Щуп	559-01-22	1
Комплект запасных частей для регуляторов давления газа VENIO-B (559-СБ9)	Поставка по отдельному заказу	

Цвет белый – комплект пружин для настройки выходного давления в диапазоне (2,0...3,0) кПа (установлен по умолчанию).

*Цвет желтый – комплект пружин для настройки выходного давления в диапазоне (3,0...5,0) кПа.

1.5 Устройство и работа

1.5.1 Устройство регулятора VENIO-B приведено на рисунке 1, 2, 3. Регулятор состоит из двух функциональных блоков, исполнительного механизма и отсечного устройства (ПЗК).

Исполнительный механизм состоит из рабочего клапана 1, мембранного узла 4, регулировочной пружины 6, рычага 12, штока 13.

Настройка выходного давления регулятора осуществляется с помощью сменной пружины 6 и регулировочной гайки 9.

Отключающее устройство регулятора имеет отсечной клапан 2, мембранный узел 5, узел фиксации 26.

Узел фиксации 26 удерживает отсечной клапан 2 в открытом положении. Настройка отключающего устройства производиться сменными пружинами 7 и 8 с помощью регулировочных гаек 10 и 11.

Примечание. Регулятор имеет устройство внутреннего отбора импульса выходного давления. При монтаже регулятора подключение импульсных трубопроводов не требуется.

1.5.2 Регулятор работает следующим образом. Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входную полость Н, и проходя через

щель между рабочим клапаном 1 и седлом 3, редуцируется до низкого давления и через выходную полость Т поступает к потребителю.

Импульс выходного давления по импульсным каналам поступает в подмембранную полость регулятора и в подмембранную полость отключающего устройства.

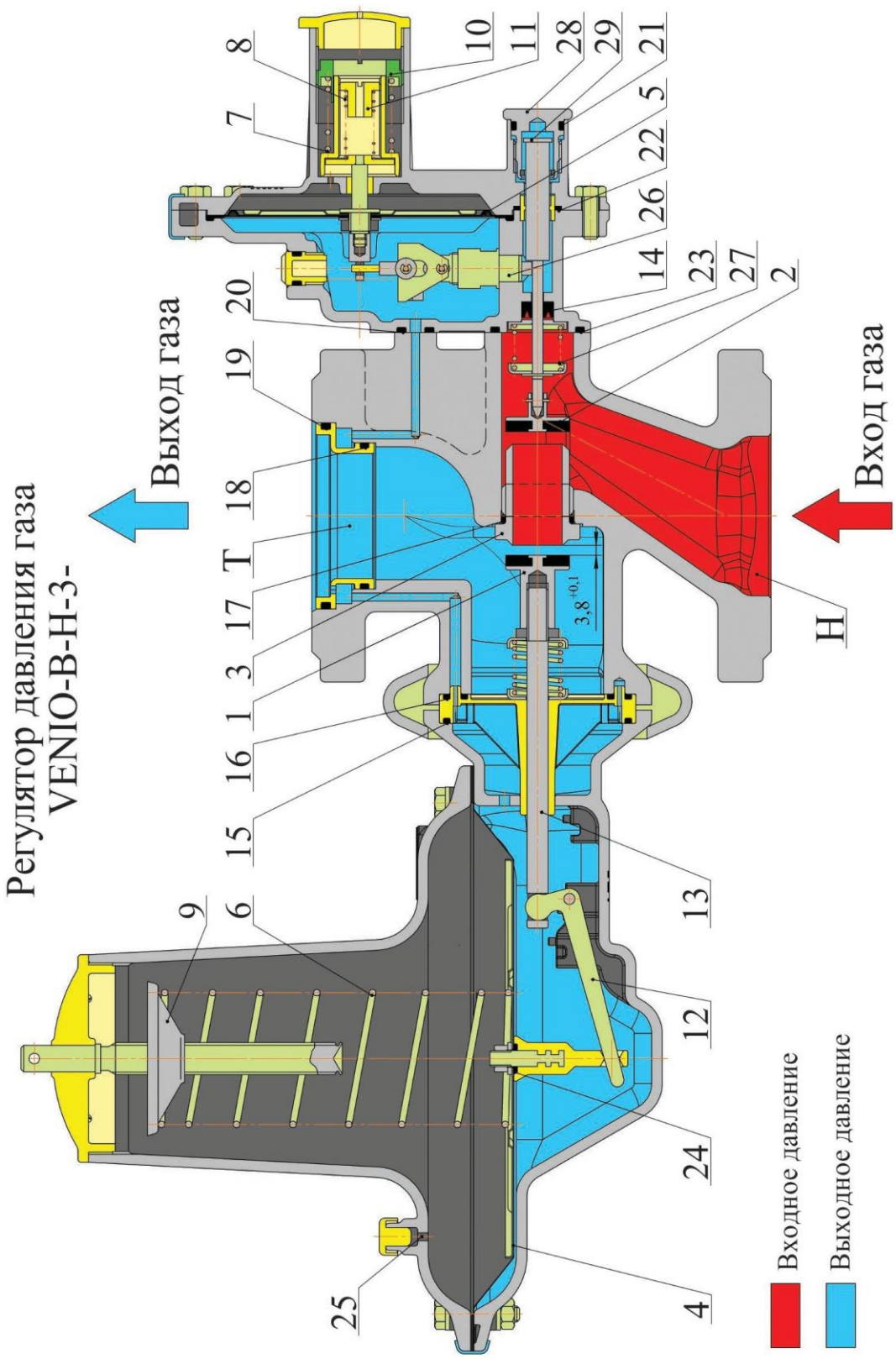


Рисунок 1

Н - входная полость; Т - выходная полость; 1 - клапан рабочий; 2 - клапан отсечной; 3 - седло регулятора; 4 - мембранный узел исполнительного механизма; 5 - мембранный узел ПЗК; 6, 7, 8 - пружины регулировочные; 9, 10, 11 - гайки регулировочные; 12 - рычаг; 13 - шток рабочего клапана 14 - манжета; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24 - кольца уплотнительные; 25 - отверстие для связи с атмосферой; 26 - узел фиксации; 27 - пружина; 28 - пробка; 29 - шток; 32 - хомут.

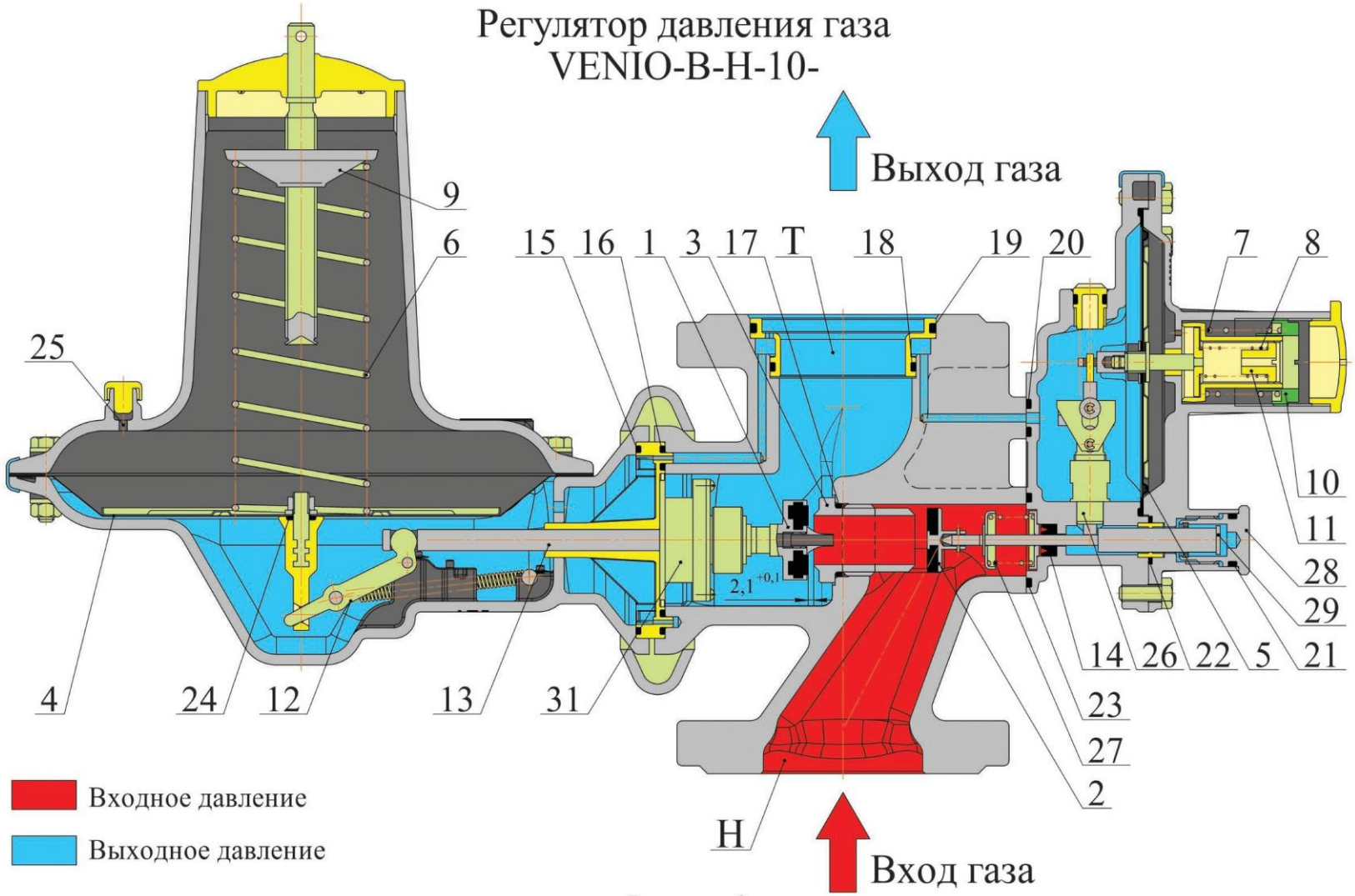


Рисунок 3

H - входная полость; T - выходная полость; 1 - клапан рабочий; 2 - клапан отсечной; 3 - седло регулятора; 4 - мембранный узел исполнительного механизма; 5 - мембранный узел ПЗК; 6, 7, 8 - пружины регулировочные; 9, 10, 11 - гайки регулировочные; 12 - рычаг; 13 - шток рабочего клапана 14 - манжета; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24 - кольца уплотнительные; 25 - отверстие для связи с атмосферой; 26 - узел фиксации; 27 - пружина; 28 - пробка; 29 - шток; 31 - узел разгрузки рабочего клапана; 32 - хомут.

В случае повышения или понижения выходного давления от величины настройки отключающего устройства таблица 1 пункт 5 узел фиксации 26 усилием на мембране 5 выводиться из зацепления и отсечной клапан 2 под действием пружины 27 закрывает седло 3, поступление газа в выходную полость Т прекращается.

Пуск регулятора производиться при давлении настройки, Рвых, вручную после установления причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Для этого выкручивается пробка 28 и плавно перемещается шток 29 до того момента, когда узел фиксации 26 зафиксирует отсечной клапан 2 в открытом положении. Этот момент определяется на слух по характерному щелчку. Затем пробка 28 устанавливается на место и закручивается до упора.

Для уменьшения влияния расхода на выходное давление в конструкции регуляторов VENIO-B-H-6-, VENIO-B-H-9-, VENIO-B-H-10-, предусмотрен узел компенсации жесткости пружины 30 в соответствии с рисунком 2, а в регуляторе VENIO-B-H-10- дополнительно к узлу компенсации жесткости пружины 30 предусмотрен узел разгрузки рабочего клапана 31 в соответствии с рисунком 3.

Рекомендации по трансформации регуляторов VENIO-B-H- (3; 6; 9; 10) – в исполнения 2, 3, 4.

Для трансформации регуляторов в исполнения 2, 3, 4 необходимо ослабить хомут 32 и установить исполнительный механизм в необходимое положение (см. рисунки 5, 6, 7), после чего закрепить хомут 32. После трансформации регуляторов необходимо проверить соединение на герметичность (утечки газа не допускаются). Произвольные вращения исполнительного механизма регулятора не допускаются.

ВНИМАНИЕ! В регуляторе могут быть некоторые отличия от указанных схем и настоящего руководства по эксплуатации, так как завод-изготовитель постоянно работает над усовершенствованием конструкции.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 На внешней поверхности регулятора закреплена табличка, содержащая:

- товарный знак;
- наименование страны изготовителя;
- обозначение регулятора;
- заводской номер;
- дату изготовления;
- условную пропускную способность Ку, ($м^3$/ч);
- номинальное давление PN, (МПа);
- номинальный диаметр прохода DN;
- диапазон настройки;
- шифр технических условий.

1.6.2 На корпусе регулятора указано направление потока рабочей среды и материал корпуса. Маркировка материала корпуса по ГОСТ 2171-90.

1.6.3 На СЯМИ. 493611-559РЭ, на СЯМИ. 493611-559ПС, шильде и упаковке регулятора нанесен единый знак обращения продукции на рынке государств – членов

Таможенного союза.

1.6.4 На регуляторе предусмотрена пломбировка разъемных соединений согласно рабочей конструкторской документации.

1.7 Упаковка

1.7.1 Регулятор упакован согласно требованиям ТУ 204 РСФСР 3.075-88.

1.7.2 Регулятор уложен в ящик и надежно закреплен от перемещений внутри ящика.

1.7.3 Сопроводительная документация и детали входящие в комплект уложены во влагонепроницаемые пакеты и помещены в ящик.

1.7.4 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-96 с нанесением предупредительных знаков «Верх, не кантовать», «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги».

1.7.5 На упаковке нанесено: вид и номинальное давление используемого газа; товарный знак; наименование страны изготовителя; обозначение регулятора.

2. Использование по назначению

2.1 Указание мер безопасности

2.1.1 Монтаж, запуск и эксплуатация регулятора должны производиться специализированной строительно-монтажной и эксплуатирующей организацией в соответствии с утвержденным проектом, требованиями «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 12.2.003- 91, ГОСТ Р 53672-2009, ГОСТ Р 54983-2012, СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01- 2002. Газораспределительные системы», а так же настоящего РЭ.

2.1.2 При эксплуатации регулятора во избежание несчастных случаев и аварий потребителю запрещается:

- приступать к работе с регулятором, не ознакомившись с настоящим РЭ;
- устранять неисправности, производить разбор и ремонт регулятора лицами, не имеющими на это права;
- производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- использовать регулятор в условиях, не соответствующих указанным в таблице 1.
- у места установки регулятора курить, зажигать открытый огонь, включать и выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывозащищенном исполнении).

2.1.3 В случае появления запаха газа у места установки регулятора или прекращения поступления газа потребителю, для устранения неисправностей необходимо вызвать представителя эксплуатирующей или аварийной службы специализированной организации.

2.1.4 При установке регулятора на газопроводах, испытывающих температурные воздействия, предусматривать возможность компенсации температурных деформаций газопроводов.

2.1.5 В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо остановить подачу газа на регулятор.

2.1.6 Обслуживание регулятора специализированной организацией необходимо проводить в светлое время суток, в темное время суток необходимо использовать осветительные приборы во взрывозащищенном исполнении.

2.2 Подготовка изделия к работе

2.2.1 Проверить комплектность поставки регулятора в соответствии с разделом 1.4.1 РЭ и произвести наружный осмотр на отсутствие механических повреждений.

2.2.2 Произвести расконсервацию поверхностей от смазки. Удалить транспортные заглушки.

2.2.3 Монтажная схема регулятора должна обеспечивать возможность удобного доступа к регулятору.

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется применять выходные трубопроводы диаметром от DN50 до DN100 включительно. Применение выходных трубопроводов иных диаметров может повлиять на стабильность работы регулятора давления. Установка выходных трубопроводов меньше DN50 не допускается.

2.2.4 На газопроводе перед и за регулятором должна предусматриваться установка запорной арматуры.

2.2.5 Указание по запуску и опробованию работы регулятора.

2.2.5.1 Подать давление во входную полость регулятора.

Выкрутить пробку 28 (см. рисунки 1, 2, 3) и потянуть ее на себя до момента, когда узел фиксации 26 войдет в зацепление с выступом штока 29, что соответствует открытому положению отсечного клапана 2. При этом пробка 28 находится в неподвижном состоянии и свободно вращается на штоке 29.

В случае, когда отсечной клапан 2 не фиксируется в открытом положении при заданном выходном давлении, необходимо плавно изменить выходное давление увеличив или уменьшив его в пределах допустимой погрешности (см. пункт 8 таблица 1). При этом пробку 28 необходимо постоянно удерживать в оттянутом состоянии. Изменение выходного давления производить согласно п. 2.2.5.4.1 РЭ или с помощью запорно-регулирующей арматуры. Допускается изменение выходного давления (в сторону увеличения), при открытии отсечного клапана производить путем нажатия на выступающую часть винта настроечной гайки 9.

2.2.5.2 Выкрутить пробку 28 до отказа. Проверить фланцевые соединения регулятора с газопроводом на герметичность при помощи мыльной эмульсии, при наличии утечек устранить их. **Утечки не допускаются.**

2.2.5.3 Открыть кран после регулятора и проверить давление газа по манометру. Давление газа после регулятора должно быть в пределах, соответствующих диапазону настройки выходного давления регулятора.

2.2.5.4 Настройка.

В регуляторе предусмотрена настройка следующих параметров:

1) настройка выходного давления;

2) настройка давления срабатывания отключающего устройства при повышении выходного давления;

3) настройка давления срабатывания отключающего устройства при понижении выходного давления.

2.2.5.4.1 Настройка выходного давления производится вращением гайки регулировочной 9, в соответствии с рисунком 1, ослабляющей или сжимающей пружину 6. При вращении по часовой стрелке выходное давление увеличивается, а против – уменьшается.

2.2.5.4.2 Настройка давления срабатывания отключающего устройства при повышении выходного давления производится путем ослабления или сжатия пружины 7 регулировочной гайкой 10. При вращении по часовой стрелке давление срабатывания увеличивается, а против – уменьшается.

2.2.5.4.3 Настройка давления срабатывания отключающего устройства при понижении выходного давления производится путем ослабления или сжатия пружины 8 регулировочной гайкой 11. При вращении по часовой стрелке давление срабатывания увеличивается, а против – уменьшается.

ВНИМАНИЕ! С целью быстрой и точной настройки предохранительного запорного клапана необходимо обеспечить последовательность настройки, первым настраивать срабатывание по повышению выходного давления с максимально ослабленной пружиной 8, затем настраивать срабатывание по понижению. После чего провести контрольную проверку срабатывания отсечного устройства и в случае необходимости скорректировать настройки регулировочными пружинами 7 и 8.

Примечание. Заводом-изготовителем выпускаются регуляторы с выходным давлением (2±0,2) кПа с соответствующей настройкой автоматического отключающего устройства.

3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание регуляторов должно осуществляться эксплуатирующей организацией, имеющей допуск. К эксплуатации и работам по техническому обслуживанию регуляторов должны допускаться лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

При эксплуатации должны выполняться следующие виды работ:

- осмотр технического состояния;
- ремонт по техническому состоянию;
- капитальный ремонт.

3.1 Осмотр технического состояния

Осмотр технического состояния регулятора проводится в сроки, установленные в производственной инструкцией эксплуатирующей организации, но не реже одного раза в 12 месяцев.

Перечень работ, производимых при осмотре технического состояния, приведен в таблице 4.

Таблица 4

Содержание работ	Технические требования	Методика и материалы, необходимые для выполнения работ
1. Наружный осмотр регулятора на наличие внешних повреждений	Отсутствие внешних механических повреждений	Визуальный осмотр
2. Проверка герметичности уплотнений	Утечка газа не допускается	Мыльная эмульсия
3. Проверка герметичности фланцевых соединений	Утечка газа не допускается	Мыльная эмульсия
4. Проверка давления за регулятором	Давление за регулятором, при наличии расхода, должно быть в пределах ±5% от настроечного давления	

Примечание 1. Если обнаружилась неисправность регулятора, то необходимо провести ремонт по техническому состоянию.

Примечание 2. Ремонт по техническому состоянию проводить вне взрывоопасной зоны.

3.2 Капитальный ремонт

3.2.1 При капитальном ремонте производится ремонт или замена изношенных деталей и узлов.

3.2.2 При ремонте необходимо использовать детали и узлы, указанные в разделе 11 или комплект запасных частей 559-СБ9.

3.3. Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей, вероятных причин и методов их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Описание неисправностей, внешнее их проявление	Возможные причины	Указания по устранению
1. Значительное снижение выходного давления, сработало отключающее устройство.	1. Заедание подвижной системы регулятора 2. Загрязнение трущихся частей. 3. Поломка настроечной пружины выходного давления.	Снять блок исполнительного устройства, очистить от пыли, заменить неисправные детали, настроить регулятор.
2. Значительное повышение выходного давления, сработало отключающее устройство.	1. Заедание подвижной системы регулятора. 2. Прорыв мембраны. 3. Износ, вырыв газовым потоком уплотнения рабочего клапана.	Снять блок исполнительного устройства, очистить от пыли, заменить неисправные детали, настроить регулятор.

3. Давление газа перед приборами не соответствует норме за счет значительного снижения или повышения выходного давления. Отключающее устройство не сработает.	1. Заедание подвижной системы отключающего устройства. 2. Поломка пружин отключающего устройства. 3. Износ и вырыв газовым потоком уплотнения отсечного клапана. 4. Прорыв мембраны отключающего устройства.	Заменить неисправные детали, настроить отключающее устройство.

4. Хранение

4.1 Хранение регулятора должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых помещениях, обеспечивающих сохранность от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

4.2 Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69. Упаковки допускаются устанавливать штабелями не более, чем в 5 рядов, в строгом соответствии с предупредительными знаками на таре.

4.3 Общий срок хранения регулятора должен быть не более трех лет.

5. Транспортирование

5.1 Транспортирование регулятора в упакованном виде может осуществляться любым видом транспорта, по группе условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69. При этом должно быть обеспечено:

- температура окружающей среды от минус 40 до +60 ºС;
- транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с^2;
- относительная влажность воздуха не выше (95±3)% при температуре 35 ºС.

6. Сведения о рекламациях

Акт о вскрытых дефектах регулятора, составляется в течении 5 дней после обнаружения в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству», утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25.04.66 г. № II-7.

Рекламация не принимается, если не заполнена дата ввода изделия в эксплуатацию.

7. К сведению потребителя

Послегарантийный ремонт производится предприятием-изготовителем по ремонтной документации предприятия-изготовителя или на предприятии эксплуатационной организации, которое может заключить договор с предприятием-изготовителем на покупку ремонтного комплекта и ремонтной документации.

8. Диагностирование

8.1 Диагностика технического состояния регулятора должна проводиться по истечении гарантийного срока.

Диагностика с целью определения необходимости проведения текущего или капитального ремонта с целью обеспечения безопасной эксплуатации регулятора в послегарантийный период должна включать проверку:

- герметичности рабочего клапана;
- герметичности запорного клапана;
- герметичности корпуса;
- диапазон настройки срабатывания ПЗК;
- погрешность срабатывания ПЗК.

Проверку проводить согласно методике раздела 3 настоящего РЭ.

8.2 По результатам диагностики принять решение о продлении срока службы. Срок службы может быть увеличен, но не более чем на три года.

По истечении продленного срока службы регулятора, вновь подвергнуть его диагностике. Максимальный предельный срок службы не может быть более 6 (шести) лет.

9. Утилизация

Регулятор в своем составе не имеет материалов, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Регулятор в своем составе не содержит драгоценных металлов.

По истечении срока службы, указанного в разделе 1.3.5, регулятор разобрать на детали, рассортировать по материалам (сталь, алюминий и его сплавы, латунь и т.д.) и отправить в металлолом. Детали из резины, из пресс-материалов отправить на разрешенную свалку.

10. Габаритно-монтажная схема регуляторов

Регуляторы давления газа VENIO-B-H-3 (6; 9; 10)-1

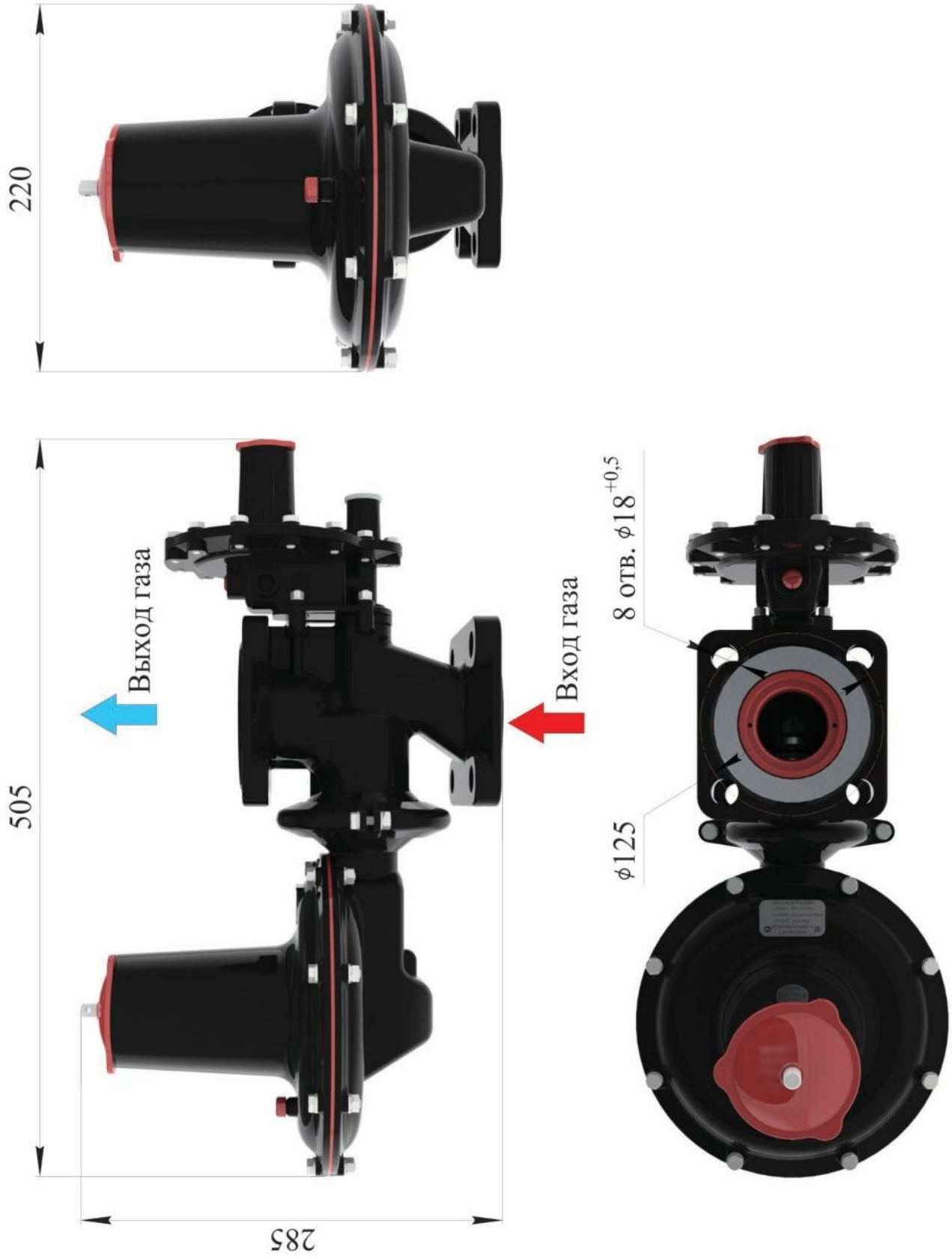


Рис. 4. Соединение фланцевое Dy 50 по ГОСТ 12817-80

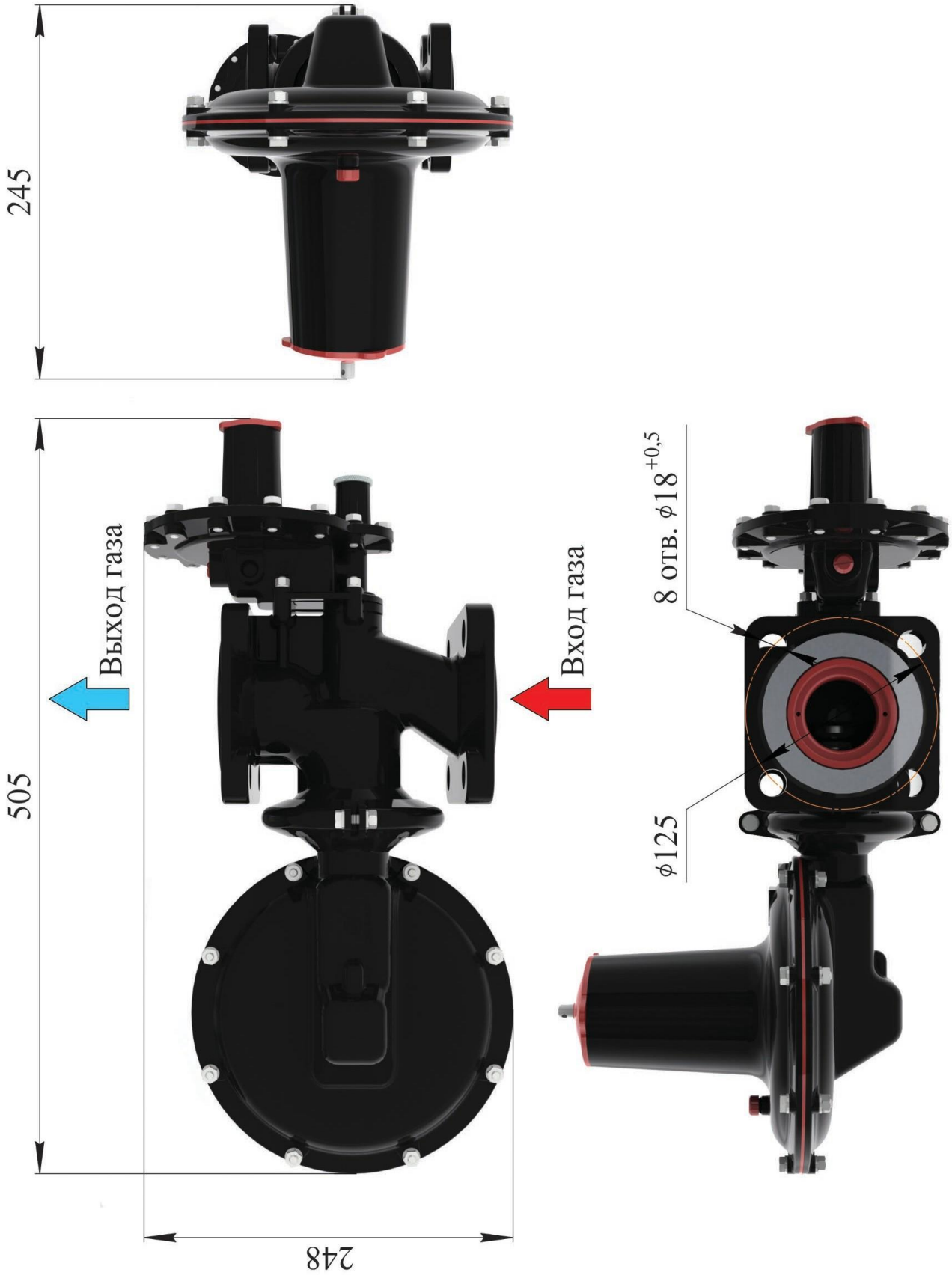


Рис. 5. Соединение фланцевое Dy 50 по ГОСТ 12817-80

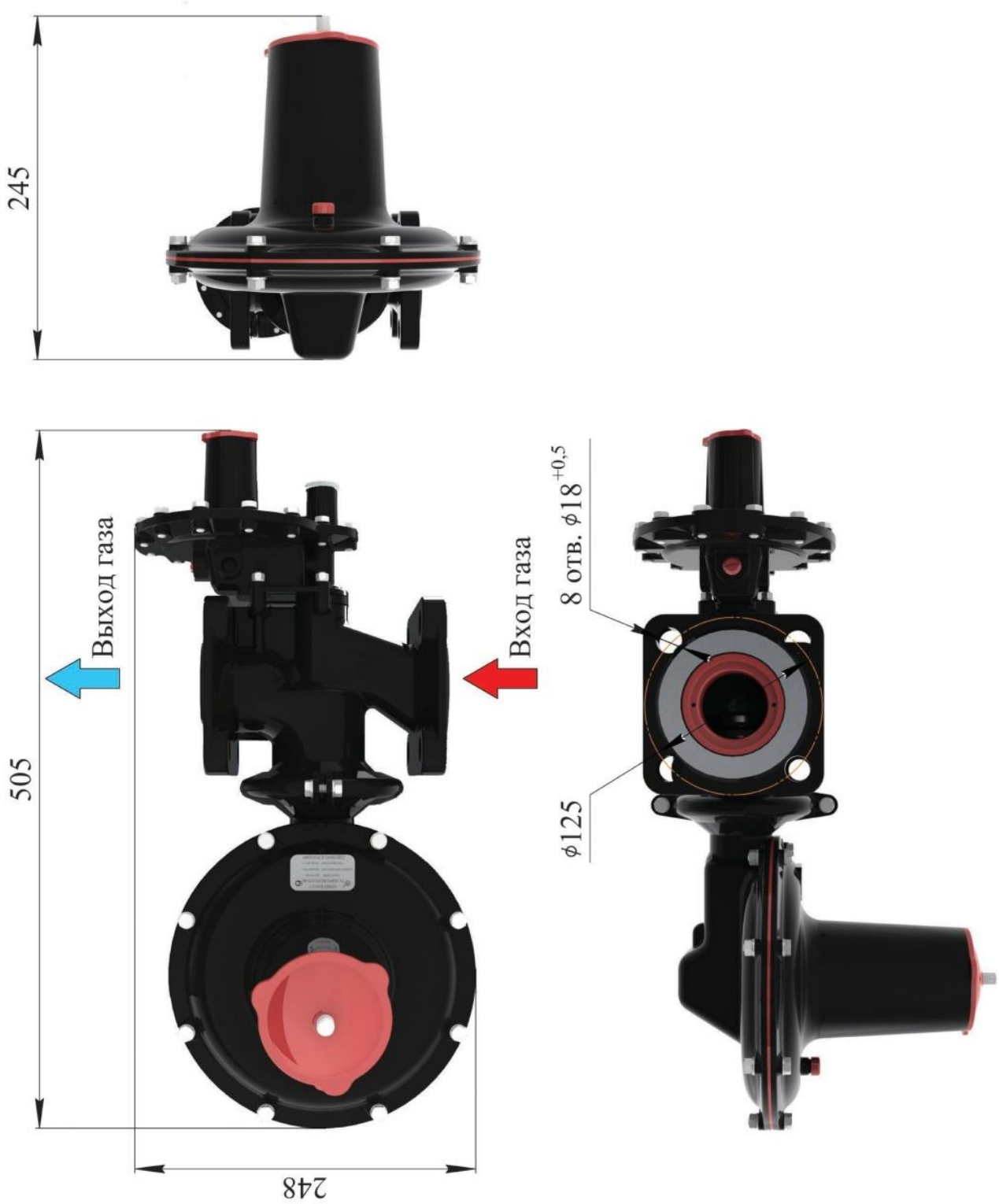


Рис. 6. Соединение фланцевое Dy 50 по ГОСТ 12817-80

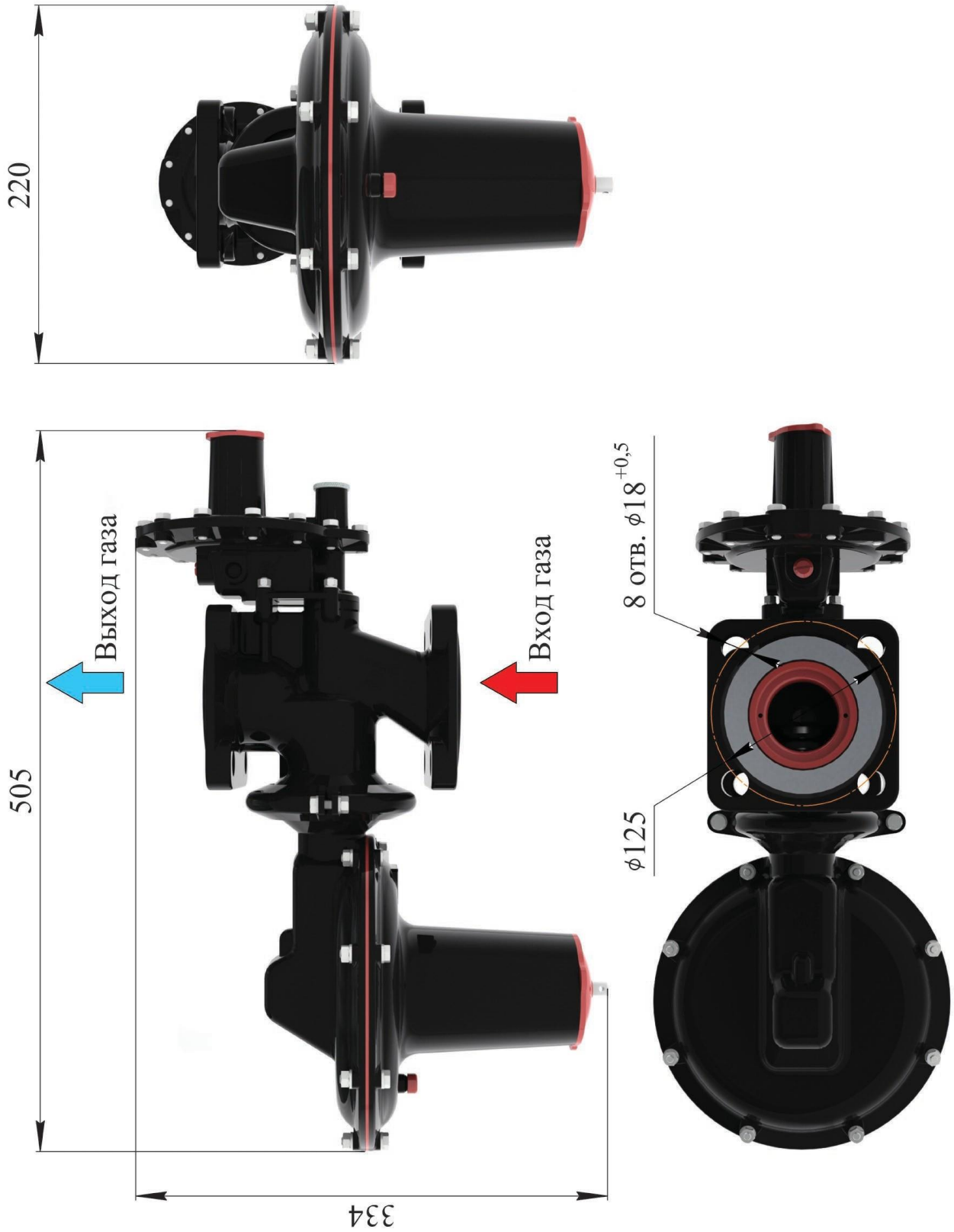


Рис. 7. Соединение фланцевое Dy 50 по ГОСТ 12817-80

11. Комплект запасных частей для ремонта регуляторов VENIO-B-H-3 (6; 9; 10)

Таблица 6

Шифр запасной части	Наименование запасной части	Количество на один регулятор, шт.	Позиционное обозначение по рисунку
1. 559-СБ5	Клапан в сборе	1	1
2. 559-СБ6	Клапан в сборе	1	2
3. РДНК-У-СБ5-01	Клапан регулятора	1	3
4. 559-01-03	Кольцо уплотнительное	1	4
5. 559-01-04	Прокладка мембраны	1	5
6. 559-07-02	Мембрана	1	6
7. РДГД-20-04-12-03Т	Мембрана	1	7
8.РДГД-20-04-04-08Т	Прокладка	1	8
9. РДСК-50-05-04-01Т	Мембрана	1	9
10.	Манжета 1-12 4 ГОСТ 14896-84		10
Кольца по ОСТ 100980-80			
	007-010-19-2-024	1	11
	009-013-25-2-024	1	12
	010-013-19-2-024	1	13
	013-017-25-2-024	1	14
	016-020-25-2-024	1	15
	024-028-25-2-024	1	16
	030-034-25-2-024	1	17
	033-038-30-2-024	1	18
	051-055-25-2-024	1	19
	065-070-25-2-024	1	20
	068-072-25-2-024	1	21

Примечание. Поставка запасных частей осуществляется как в комплекте (в количестве двух и более штук) так и с учетом раздельной поставки каждой запасной части.

Схема расположения деталей и узлов регулятора подлежащих замене при ремонте

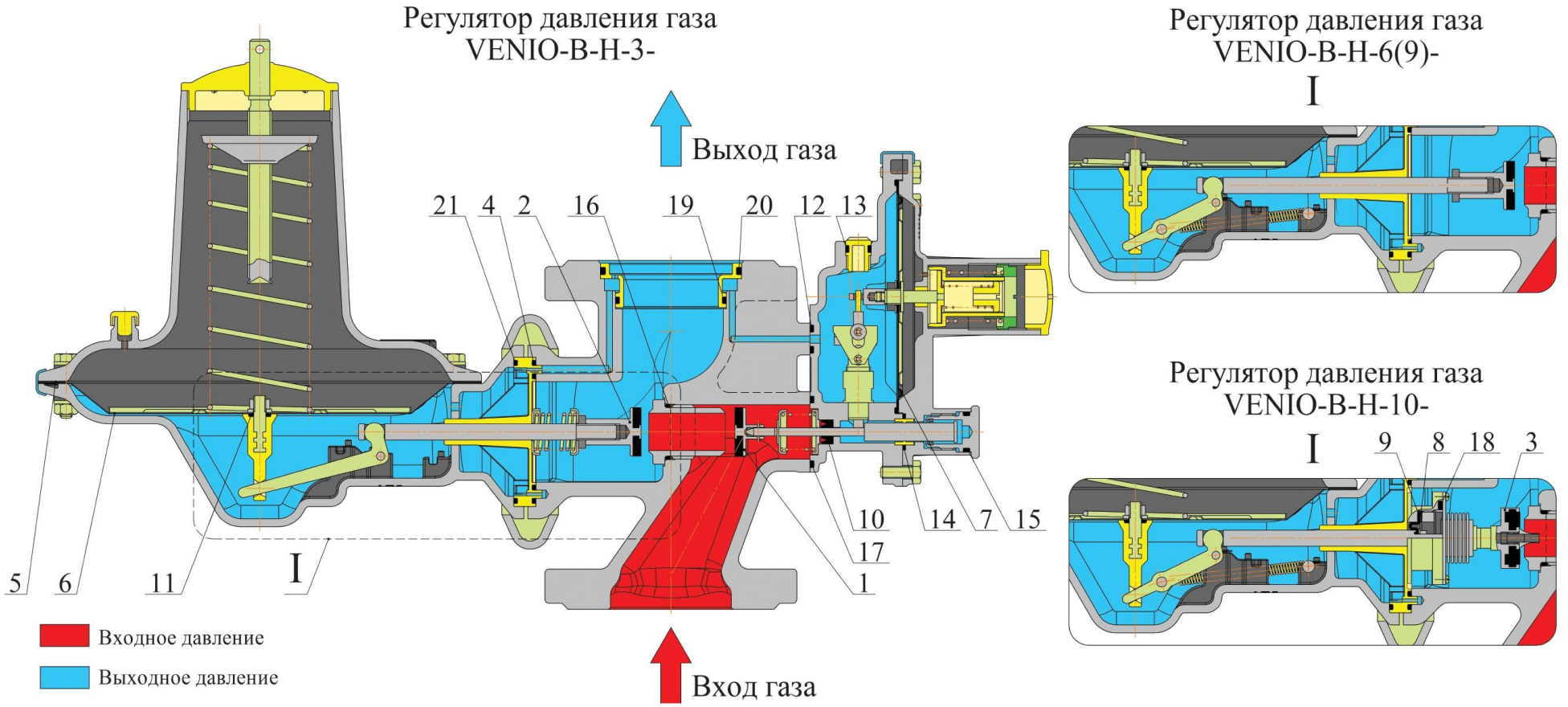


Рисунок 8

1 - Клапан в сборе 559-СБ5; 2 - Клапан в сборе 559-СБ6; 3 - Клапан регулятора РДНК-У-СБ5-01; 4 - Кольцо уплотнительное 559-01-03; 5 - Прокладка мембраны 559-01-04; 6 - Мембрана 559-07-02; 7 - Мембрана РДГД-20-04-12-03Т; 8 - Прокладка РДГД-20-04-04-08Т; 9 - Мембрана РДСК-50-05-04-01Т; 10 - Манжета 1-12×4 ГОСТ 14896-84; 11 - Кольцо 007-010-19-2-024 ОСТ 1 00980-80; 12 - Кольцо 009-013-25-2-024 ОСТ 100980-80; 13 - Кольцо 010-013-19-2-025 ОСТ 1 00980-80;14 - Кольцо 013-017-25-2-025 ОСТ 1 00980-80; 15 - Кольцо 016-020-25-2-025 ОСТ 1 00980-80; 16 - Кольцо 024-028-25-2-024 ОСТ 1 00980-80; 17 - Кольцо 030-034-25-2-025 ОСТ 1 00980-80; 18 - Кольцо 033-038-30-2-061 ОСТ 1 00980-80; 19 - Кольцо 051-055-25-2-024 ОСТ 1 00980-80; 20 - Кольцо 065-070-25-2-024 ОСТ 1 00980-80; 21 - Кольцо 068-072-25-2-024 ОСТ 1 00980-80.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВЫПУСКАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ

Газовое оборудование:

регуляторы давления газа РДГБ, РДГК, РДНК, РДСК, РДГ, РДГ-П;
клапаны сбросные КПС, клапаны запорные КПЗ;
фильтры газовые ФГ, ФГВ, индикаторы перепада ИП-Д;
газорегуляторные пункты ГРПШ, ГРУ, ПГБ;
газораспределительные станции АГРС;
узлы учета УУГ, УУРГ, ШУУРГ, БУУРГ;
счетчики газа бытовые СГБ, СГБЭТ;
счетчики газа турбинные СТГ, ротационные РСГ, комплексы КИ-СТГ;
корректоры объема газа БК, Флоугаз
установки для поверки и юстировки счетчиков газа.

Отопительная техника:

котлы газовые и комбинированные КОВ, АОГВ;
газогорелочные устройства АГУ, УГОП, ОГШН;
автоматика регулирования и безопасности;
бытовые стабилизаторы давления газа СД.

Приборы измерения давления общепромышленного назначения:

преобразователи измерительные Сапфир-22М, Сапфир-22МТ;
датчики давления МТ100, МТ101;
блок питания четырехканальный 4БП36, блок извлечения корня БИК36М, блок преобразования сигналов, искрозащиты и питания БПС-90.

Манометры общепромышленного и специального назначения:

манометры МТИ, МО, МКУ, МТК, МКШ;
вакуумметры ВТИ, ВО;
разделители мембранные РМ;
пневматические преобразователи давления и разряжения ГСП.