

Регуляторы давления газа серии «VENIO»

Назначение: Регуляторы предназначены 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.

Основные отличительные и качественные преимущества регуляторов серии «VENIO-A»

- стабильная работа при малых расходах и импульсных режимах газопотребления (расширение возможностей применения);
- система внутреннего отбора импульса (отсутствие импульсных трубок => удобство монтажа и простота эксплуатации);
- диапазон рабочих температур от – 40 до + 60 °С (возможность применения в большинстве регионов России);
- корпусные детали с гальваническим и лакокрасочным покрытием (антикоррозийная защита);



Наименование параметра или размера	VENIO-A-15	VENIO-A-35
1	2	3
1. Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ	
2. Наименьшее входное давление, $P_{вх.}$, МПа	0,05	
Наибольшее входное давление, $P_{вх.}$, МПа	0,6	
3. Пределы регулирования номинальных значений настройки выходного давления, $P_{вых.}$, кПа	2...3	
4. Точность регулирования, %	±10	
5. Класс точности	10	
6. Диапазон настройки срабатывания предохранительного сбросного клапана (ПСК), кПа	2,4...3,5	
7. Диапазон настройки срабатывания предохранительного запорного клапана (ПЗК), кПа	2,5...3,7 1,5...2,2	
- при повышении выходного давления		
- при понижении выходного давления		
8. Погрешность срабатывания ПЗК от номинального значения настройки, %	±5 ±10	
- при повышении выходного давления		
- при понижении выходного давления		
9. Степень герметичности рабочего и запорного клапанов	Класс «А» по ГОСТ Р 54808–2011	
10. Присоединительные размеры:	Ду ¾ // Ду 1¼ //	
- входного патрубка		
- выходного патрубка		
11. Габаритные размеры, мм не более:	См. рисунок 2, 3	
- длина; ширина; высота		
12. Масса, кг, не более	1,5	

Технические характеристики

1. Регулятор устойчив к воздействию окружающей среды – воздуха с температурой от минус 40 до +60 °С с относительной влажностью 95% при +35 °С без конденсации влаги.
2. По защищенности от воздействия окружающей среды регулятор соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ Р 52931–2008.
3. Регулятор работоспособен в условиях воздействия вибрации с частотой (5...35) Гц и амплитудой смещения 0,75мм.
4. Регулятор в транспортной таре выдерживает без повреждений воздействия:
 - а) окружающей среды в диапазоне температур от минус 55 до +70 °С;
 - б) относительной влажности до 100% при температуре +40 °С;
 - в) вибрации с частотой (10...55) Гц и амплитудой смещения 0,35мм;
 - г) ударных нагрузок со значением пикового ускорения 98 м/с², длительностью ударного импульса 16 мс, с числом ударов 1000 для каждого из трех взаимно-перпендикулярных направлений.

Пропускная способность (максимальный расход, приведенный к нормальным условиям с T=293°K, P=0,10332 МПа) регуляторов для газа с плотностью $\rho = 0,72$ кг/м³ при различных давлениях соответствует указанным в таблице 2.

Таблица 2

Значение Pвх, МПа	Наибольшая пропускная способность Q наиб, м ³ /ч	
	Шифр регулятора	
	VENIO-A-	VENIO-A-
1	2	3
0,	14	32
0,	15	35
0,	15	35
0,	15	35
0,	15	35
0,	15	35
0,	15	35

Устройство регулятора

Регулятор работает следующим образом.

В исходном состоянии клапан **8** отключающего устройства **3** установлен в открытое положение. Давление газа, проходя через седло **2** первой ступени редуцирования, снижается до промежуточной величины. Далее давление газа, проходя через щель между седлом **10** и клапаном **11**, снижается до необходимого значения. Выходное давление попадает в подмембранную полость мембраны **14** через импульсную трубку 18, действие которого уравнивается задающей пружиной **16**. По внутренним каналам связи в корпусе **1** давление попадает в надмембранную полость сервопривода первой ступени редуцирования и подмембранную полость отключающего устройства.

При изменении расхода после регулятора выходное давление под мембраной **14** изменяется, равновесие сил нарушается, что приводит к перемещению жёсткого центра мембраны в сторону нового равновесного состояния и соответствующему перемещению регулирующего клапана **11** второй ступени редуцирования.

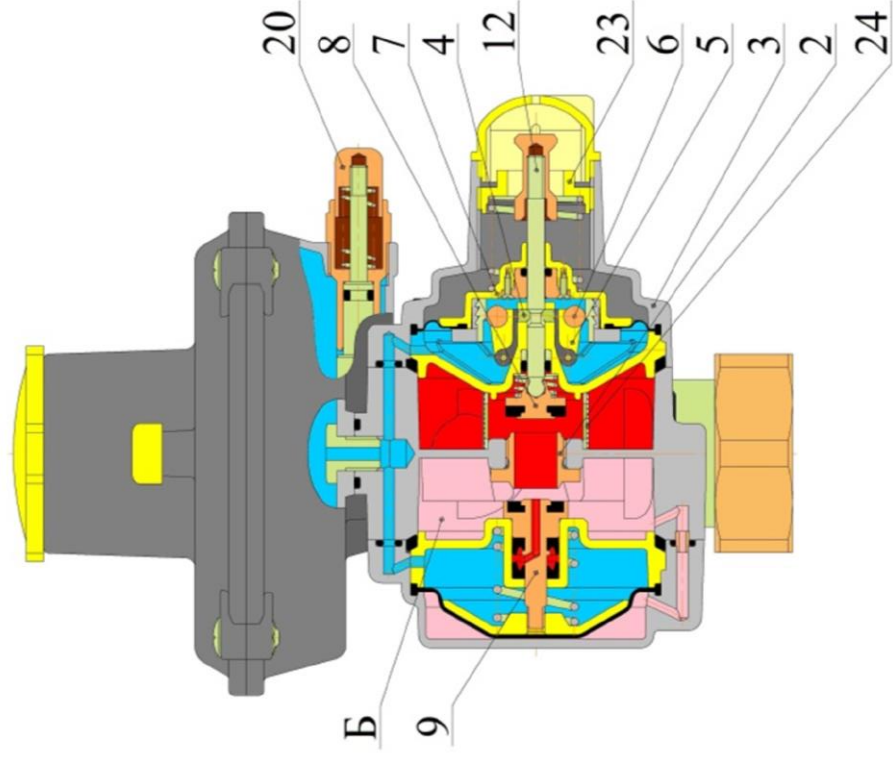
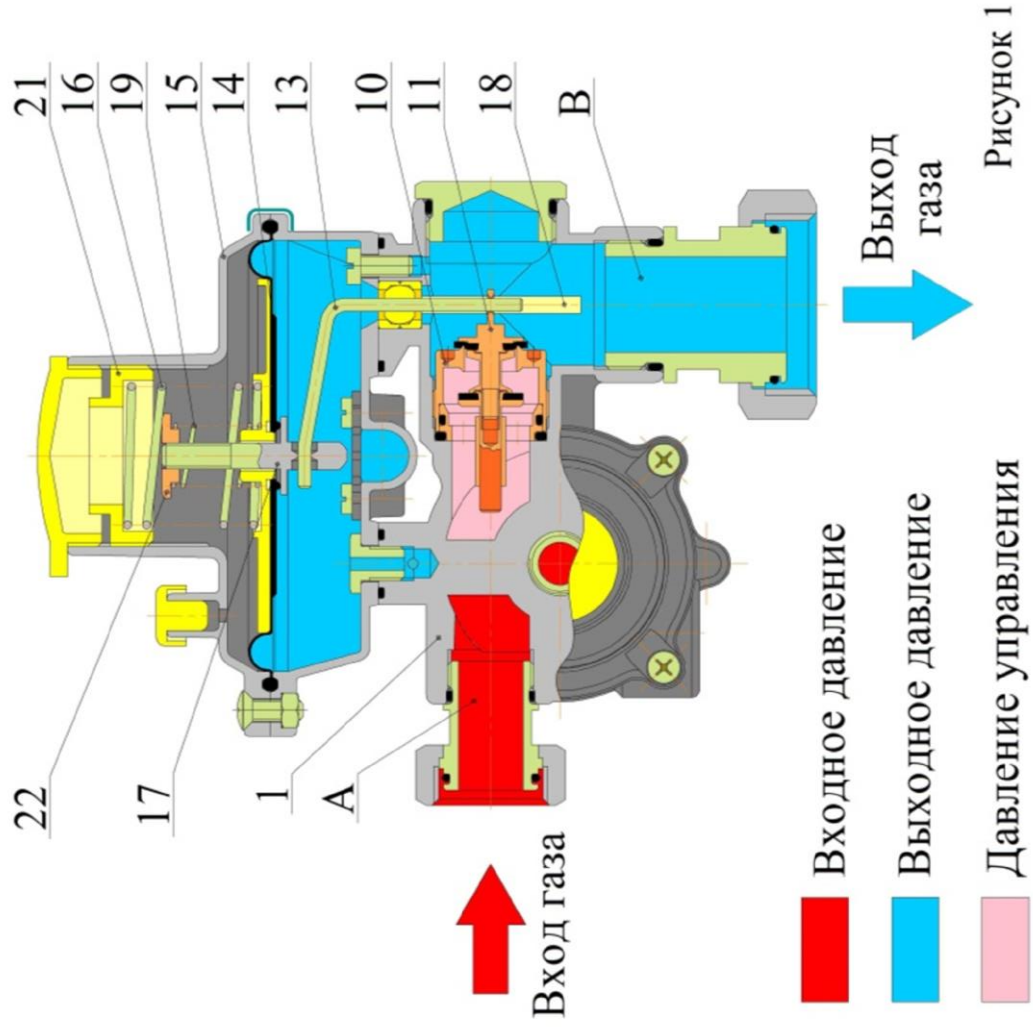


Рисунок 1