

Регулятор давления газа VENIO-B

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-B

- соответствие требованиям технического регламента ТР ТС 010/2011, СДС "ГАЗСЕРТ" и "ИНТЕРГАЗСЕРТ";
- стабильная работа при малых расходах;
- диапазон рабочих температур от минус 40 до +60 °С;
- внутренний импульс (отсутствие импульсных трубок);
- рабочая среда природный и сжиженный газ;
- материал сёдел – сталь;
- мембрана из мембранного полотна EFFBE;
- возможность поворота исполнительного механизма;
- наличие металлического сильфонного узла разгрузки рабочего клапана;
- настроечные пружины и щуп в комплекте поставки;
- **конструкция ПЗК предусматривает возможность встраивания регулятора в системы телеметрии (подключение датчика конечных положений) БЕЗ ДОРАБОТКИ!!!**



Таблица 1. Основные технические характеристики

Наименование параметра или размера	Шифр регулятора	
	VENIO-B-H-3; -H-6; -H-9	VENIO-B-H-10
1. Документ, устанавливающий технические требования	СЯМИ.493611-559ТУ	
2. Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-2014 Сжиженный газ по ГОСТ 20448-90	
3. Наименьшее входное давление, Рвх, МПа	0,01	0,01
Наибольшее входное давление, Рвх, МПа	0,6	1,2
4. Диапазон настройки выходного давления, Рвых, кПа	2,0...5,0	
5. Точность регулирования, % от задан. значения Рвых.	±10	
6. Класс точности регулятора	10	
7. Давление закрытия рабочего клапана, Рзакр. % от Рвых., не более	20	
8. Зона нечувствительности, % от Рвых., не более	2,5	
9. Диапазон настройки срабатывания предохранительного запорного клапана (ПЗК), кПа		
- при повышении выходного давления	(3,0...7,0) Р _{вых}	
- при понижении выходного давления	(0,5...3,5) Р _{вых}	
10. Погрешность срабатывания ПЗК от заданного значения настройки, %	±10	
11. Степень герметичности рабочего и запорного клапанов	Класс «А» по ГОСТ 9544-2015	
12. Присоединительные размеры. Номинальный диаметр прохода: входного патрубка, мм/выходного патрубка, мм	DN 50/DN 50	
- вид соединения	Фланцевое по ГОСТ 33259-2015	
13. Строительный размер, мм	170	
14. Масса, кг, не более	5,5	

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.

Пропускная способность (максимальный расход, приведенный к нормальным условиям с $T=293^{\circ}\text{ К}$, $P=0,10332\text{ МПа}$) регуляторов для газа с плотностью $\rho = 0,72\text{ кг/м}^3$ при различных давлениях соответствует указанным в таблице 2.

Таблица 2

Значение Рвх, МПа	Наибольшая пропускная способность			
	Q наиб, м3/ч			
	Шифр регулятора			
	VENIO-B-H-3	VENIO-B-H-6	VENIO-B-H-9	VENIO-B-H-10
1	2	3	4	5
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

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)
1	РДНК-400	VENIO-B-H-3
2	РДНК-400М	VENIO-B-H-6
3	РДНК-1000	VENIO-B-H-9
4	РДНК-У	VENIO-B-H-10

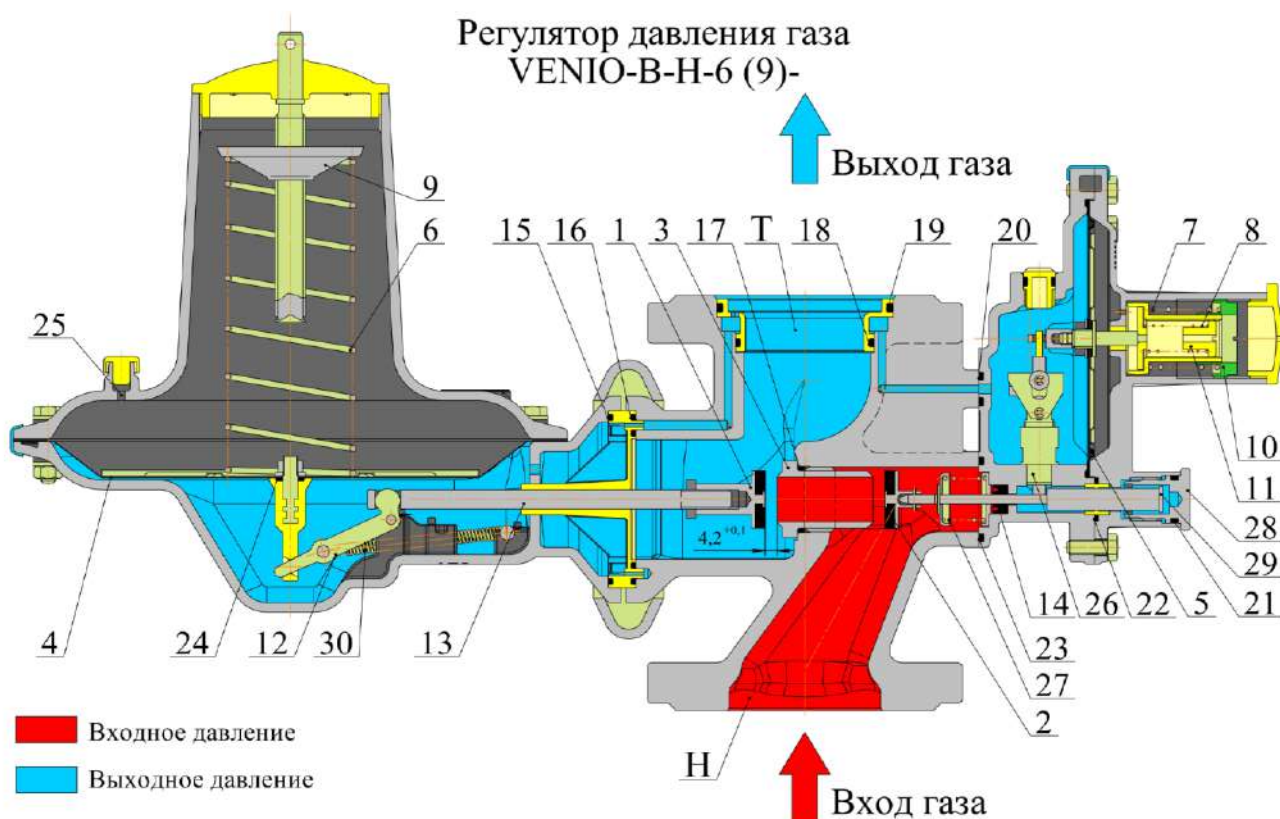
Устройство регулятора

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 производится сменными пружинами 7 и 8 с помощью регулировочных гаек 10 и 11.

Примечания.

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

Регулятор укомплектован настроечными пружинами различного цвета. 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



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; 30 - узел компенсации жесткости пружины; 32 - хомут.

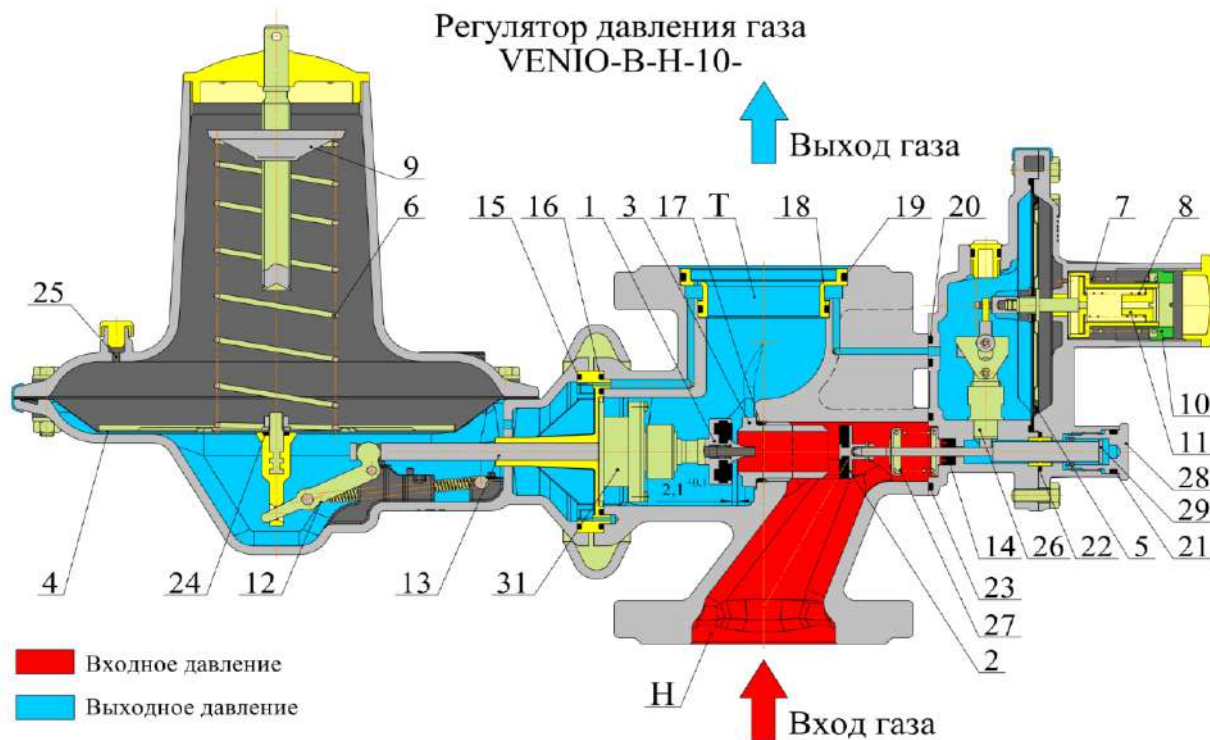


Рисунок 3

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; 31 - узел разгрузки рабочего клапана; 32 - хомут.

Конструкция регулятора предусматривает возможность его встраивания в системы автоматизированного сбора данных (системы телеметрии) и съём показаний параметра «Контроль срабатывания ПЗК». Для подключения датчика конечных положений и контроля положения подвижных элементов предохранительного запорного клапана ПЗК, на штоке ПЗК закреплён магнит 33 (рисунок 3А).

