

Регуляторы давления прямого действия серии 45



Регуляторы перепада давления тип 45-6 ¹⁾ • с открывающим приводом Монтаж в байпас или перемычку

Применение

Регуляторы перепада давления предназначены для систем теплоснабжения и промышленных установок • Диапазон задатчика 0,1...4 бар • Ду 15...50 • Ру25 • Для жидких сред при температуре до 150°C и газообразных сред до 80°C

Клапан открывается при увеличении перепада давления

Регуляторы состоят из проходного клапана с приводом. Регуляторы поддерживают заданный перепад давления.

Характерные особенности

- Пропорциональный регулятор прямого действия, не требующий технического обслуживания.
- Предназначен для воды и других негорючих жидких или газообразных сред, которые не вызывают коррозии материалов регулятора.
- Специальная маслостойкая конструкция.
- Односедельный клапан с разгруженным конусом.
- Регулятор полностью готов к эксплуатации и не требует установки дополнительных импульсных трубок.
- Сменная мембрана привода
- Малая монтажная высота благодаря компактному пакету пружин.

Конструкции регулятора

Регулятор перепада давления предназначен для монтажа в перемычку между трубопроводами или в байпас (см. примеры применения).

Клапан Ду15...50 • Оснастка резьбовыми патрубками с концами под приварку (в специальном исполнении – с концами под резьбу, либо навинчивающимися фланцами на Ду 15...25) • Приборы с условным диаметром Ду 32, 40 и 50 могут также изготавливаться с фланцами из чугуна с шаровидным графитом.

Регулятор с открывающим приводом, плавной установкой задатчика, встроенной импульсной трубкой плюсового давления и подключением минусового давления через канал в корпусе клапана • Разгруженный конус • Диапазон установки задатчика 0,1...1 бар • Ду 15...32 с ручной установкой задатчика по шкале.

Специальное исполнение

- конструкции по стандартам ANSI,
- маслостойкая конструкция,
- специальное значение Kvs для конструкции на Ду15.

¹⁾дата изготовления с июля 2005



Рис.1 • Регулятор перепада давления тип 45-6 с ручным задатчиком и шкалой в пределах 0,1...1 бар, Ду20

Принцип действия (см. рис. 3)

Клапан (1) пропускает среду по стрелке. Проходное сечение плунжерной пары (2 и 3) определяют перепад давления ΔP .

Регулируемый перепад давления подается на рабочую мембрану (6.1), которая преобразует его в соответствующее усилие перестановки. Для этого давление, действующее на выходе клапана (минусовое), подается по каналу в корпусе (11.1) в верхнюю (минусовую) камеру мембраны привода (6). Давление на входе привода (плюсовое) поступает через встроенную импульсную трубку (11) на плюсовую сторону мембраны.

Результирующее усилие перемещает конус клапана в зависимости от напряжения пружины (8), устанавливаемого на задатчике (10).

Клапан имеет компенсацию давления, благодаря чему силы, действующие на конус вследствие перепада давления, не оказывают влияния на процесс регулирования.

Монтаж

Монтаж регулятора может осуществляться на горизонтальных и вертикальных трубопроводах.

Начиная с Ду 32, регуляторы монтируются только на горизонтальных трубопроводах, при этом привод всегда направлен вниз.

Всегда необходимо выполнять следующие условия:

- направление потока среды должно быть по стрелке на корпусе регулятора,
- по возможности на входе клапана следует устанавливать грязеуловитель (например, SAMSON тип1 NI).

Подробная информация приводится в инструкции EB3226.

Примеры применения

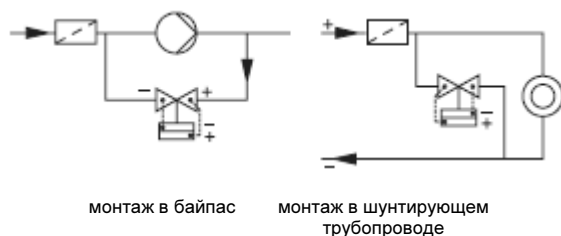
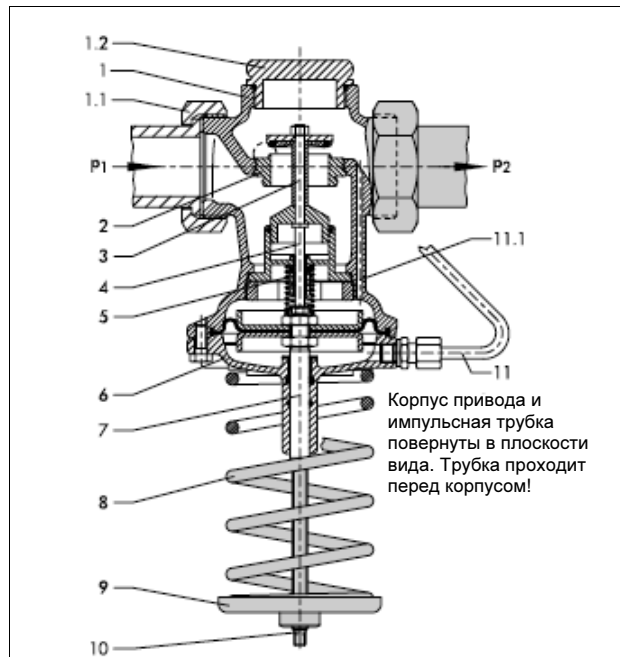
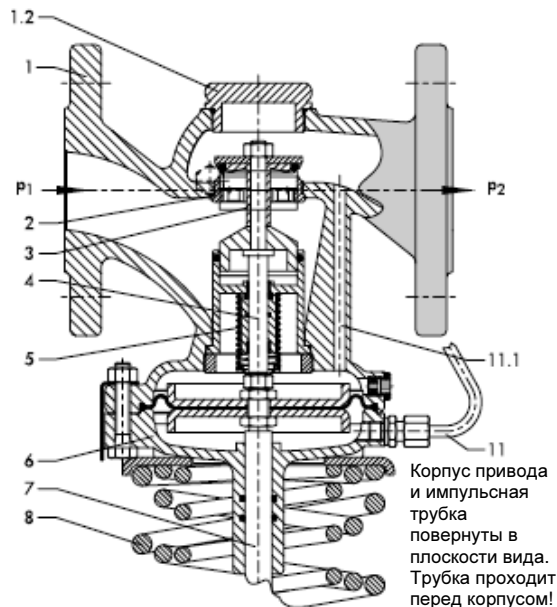


Рис.2 • Примеры применения регулятора



Тип 45-6, Ду15...50 с резьбовыми патрубками под приварку



Тип 45-6 с клапаном в фланцевом корпусе Ду32...50

1. Корпус клапана
- 1.1 Накладная гайка с уплотнительным кольцом и патрубком под приварку
- 1.2 Заглушка
2. Седло (сменное)
3. Конус клапана (разгруженный)
4. Шток конуса
5. Пружина клапана
6. Привод
- 6.1 Мембрана
7. Шток привода
8. Пружина задатчика (пакет пружина)
9. Тарелка пружин
10. Задатчик
11. Импульсная трубка
12. Канал

Рис.3 • Принцип действия

Таблица 1 • Технические характеристики

Условный диаметр Ду		15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
Значение Kvs	стандартное исполнение	4	6,3	8	12,5	16	20
	специальные исполнения	1 • 2,5	-				
	фланцевый клапан	-			12,5	20	25
z-параметр	стандартно	0,6		0,55	0,55		0,45
	фланц. клапан	-			0,45		0,4
Условное давление		P _y 25					
Макс. допустимый перепад давления на клапане Δp		20 бар				16 бар	
Макс. допустимая температура		жидкости: 130 °С • негорючие газы: 80 °С					
Уровень утечки		≤ 0,05 % от значения Kvs					
Диапазоны заданных давлений							
Плавная установка		0,1...1 бар ²⁾				0,2...1 бар	
		0,5...2 бар • 1...4 бар					

1) дополнительная конструкция: клапан во фланцевом корпусе из чугуна с шаровидным графитом (EN-JS1049)

2) конструкция с ручной установкой и шкалой

Таблица 2 • Материалы • по DIN EN

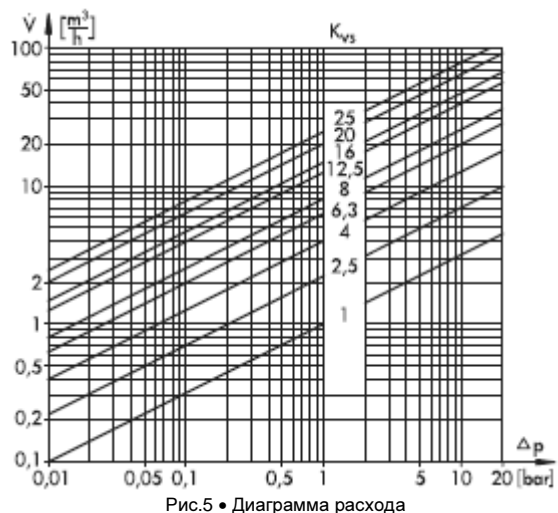
Корпус клапана	красная медь CC491K (G-CuSn5ZnPb, Rg 5) • чугун с шаровидным графитом EN-JS1049 (GGG-40.3)	
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4305	
Конус	P _y 25	латунь без цинка с мягким EPDM-уплотнением ¹⁾
	P _y 16	латунь без цинка с мягким EPDM-уплотнением ¹⁾
Пружины клапана	коррозионно-стойкая сталь 1.4310	
Рабочая мембрана	EPDM с тканевой прокладкой ¹⁾	
Уплотнительные кольца	EPDM ¹⁾	

1) специальное исполнение для масла (ASTM I, II, III): мягкое FPM-уплотнение

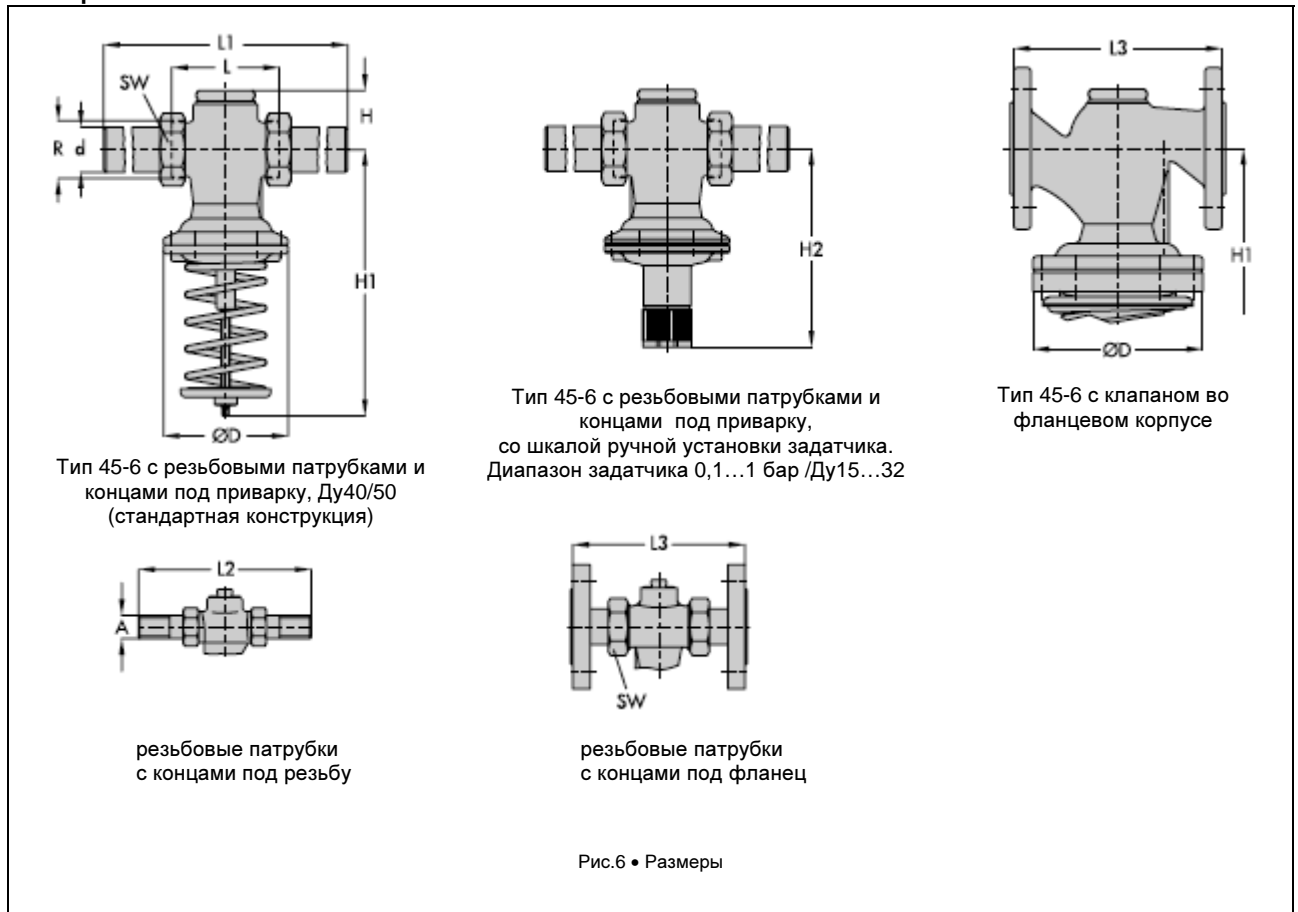
Диаграмма давление-температура
по DIN EN 12516-1



Диаграмма расхода для воды



Размеры в мм



Размеры в мм • Стандартная конструкция

Услов. диам. Ду	15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
Диам. трубы- Ø d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Размер ключа SW	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
Высота Н	40			58		
Высота Н 1	230		250	380		
Высота Н 2	160		180	-		
Ø D	116			160		
1)дополнительная конструкция: клапан во фланцевом корпусе						
Размеры и вес регулирующей арматуры во фланцевом корпусе (Ду32, 40 и 50) соответствуют размерам арматуры с привинченными фланцами!						

Размеры в мм и вес в кг • Включая монтаж. детали

Усл. диам. Ду	15	20	25	32	40	50
С патрубками под приварку						
Длина L1	210	234	244	268	294	330
Вес ≈кг	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
С патрубками под резьбу						
Длина L2	129	144	159	180	196	228
Наруж. резьба А	G	G%	G1	G	G1	G2
Вес ≈кг	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
С фланцами ¹⁾²⁾ или во фланцевом корпусе (Ду32...50)						
Длина L3	130	150	160	180	200	230
Вес ≈кг	3,4	4,1	4,7	6,7	13,0	14,5
1)Ру16/25						
2)в клапанах Ду40 и Ду50 фланцы уже смонтированы						

Текст заказа

Регулятор перепада давления тип 45-6;
 Ду..., Ру...;
 Допустимая температура ...°С, значение Kvs;
 Резьбовое соединение с патрубком под приварку / резьбу /
 Фланцы / фланцевый клапан Ду 32, 40 и 50
 Заданный перепад / диапазон ...бар
 Возможное специальное исполнение

С правом на технические изменения