

Регуляторы прямого действия серии 45



Регуляторы перепада давления с закрывающим приводом

Тип 45-1 • Тип 45-2 • монтаж в прямом трубопроводе

Тип 45-3 • Тип 45-4 • монтаж в обратном трубопроводе

Применение

Регулятор перепада давления для систем теплоснабжения и промышленных установок.

Диапазоны задатчика перепада давления (Δp) 0,1...10 бар • Ду15...50 • Ру 16 / 25 • Для жидких сред при температуре до 150 °С и для газообразных сред до 80 °С.

Клапан закрывается при повышении перепада давления

Регуляторы, состоят из проходного клапана и привода. Они предназначены для поддержания перепада давления на заданном уровне.

Характерные особенности

- П-регулятор прямого действия, не требующий существенного обслуживания
- При установке на трубопроводе необходимо подсоединение только одной импульсной трубки, т.к. клапан и привод одно целое
- Регулятор предназначен для воды и других жидких или газообразных сред, которые не вызывают коррозии материалов, применяемых в регуляторе
- Предусмотрено специальное маслостойкое исполнение
- Односедельный клапан с разгруженным конусом
- Предназначен для систем центрального теплоснабжения и теплоснабжения зданий

Исполнения (см. рис.1... 3)

Регулятор перепада давления с закрывающим приводом, клапаны Ду 15 ...50 с резьбовым креплением и импульсная трубка под приварку (специальные исполнения с резьбовым креплением импульсная трубка под резьбу или фланцевым соединением).

Регуляторы перепада давления для монтажа в прямом трубопроводе.

Тип 45-1 • Регулятор перепада давления с фиксированной установкой заданного значения 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 или 0,5 бар.

Тип 45-2 • Регулятор перепада давления с плавной установкой заданного значения в диапазоне 0,1...4 бар • С указателем заданного значения (только Ду 15, 20, 25 и 32; заданное значение 0,1...0,5 бар и 0,1...1 бар).

Регуляторы перепада давления для монтажа в обратном трубопроводе.

Тип 45-3 (рис.1) • Регулятор перепада давления с фиксированной установкой заданного значения 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 или 0,5 бар • С внутренней защитой от перегрузки (внутренний байпас) в приводе.

Тип 45-4 (рис.2) • Регулятор перепада давления с плавной установкой заданного значения в диапазоне 0,1...4 бар • С указателем заданного значения (только Ду 15, 20, 25 и 32; заданное значение 0,1...0,5 бар и 0,1...1 бар) • С внутренней защитой от перегрузки (внутренний байпас) в приводе.



Рис.1 • Регулятор перепада давления тип 45-3



Рис.2 • Регулятор перепада давления тип 45-4

Специальное исполнение

- специальный Kvs для Ду15
- с маслозаполненным объемом (только Ду25)

Комбинации с другими приборами SAMSON по запросу.

Конструкции по стандартам ANSI по запросу.

Прилагаемый обзорный лист

T 3120

Издание: апрель 2006

Прилагаемый обзорный лист дополнительного оснащения

T 3095

Типовой лист

T 3124 RU

Принцип действия

Клапан пропускает среду по стрелке на корпусе. Положение конуса клапана (3) определяет перепад давления ΔP в свободном сечении плунжерной пары.

Регулируемый перепад давления поступает на рабочую мембрану (7), где преобразуется в усилие перестановки.

Конус клапана разгружен. Благодаря этому воздействию на процесс регулирования сил, действующих на конус, исключается.

Тип 45-1 и 45-2. Регуляторы предназначены для монтажа в прямом трубопроводе. Давление на выходе клапана подается через встроенную импульсную трубку (11) в плюсовую камеру привода (7). Давление из обратного трубопровода через внешнюю импульсную трубку (11.1) поступает в минусовую камеру привода.

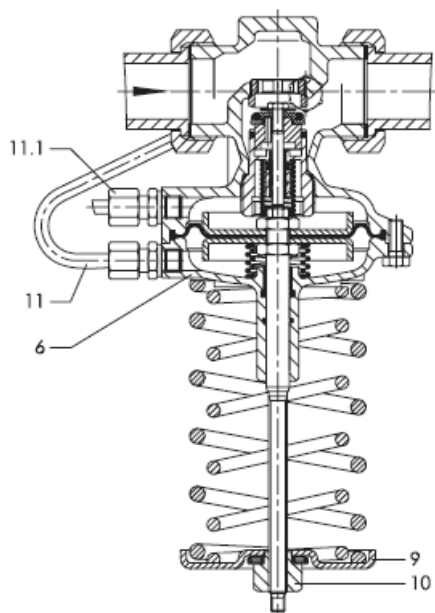
Тип 45-3 и 45-4. Регуляторы предназначены для монтажа в обратном трубопроводе. Давление на входе в клапан по каналу в корпусе клапана (1) поступает в минусовую камеру мембраны (7). Давление из прямого трубопровода по внешней импульсной трубке (11.1) подается в плюсовую камеру привода (6).

В **тип 45-1** и **тип 45-3** пружины (5), установленные в клапане определяют фиксированный перепад давления. В **тип 45-2** и **тип 45-4** необходимый перепад давления может устанавливаться задатчиком (10). Во всех случаях результирующее усилие перестановки конуса клапана зависит от фиксированного или регулируемого напряжения пружин задатчика.

В конструкциях **тип 45-3** и **тип 45-4** привод имеет защиту от перегрузки (внутренний байпас), что предохраняет плунжерную пару в случае экстремальных условий эксплуатации.

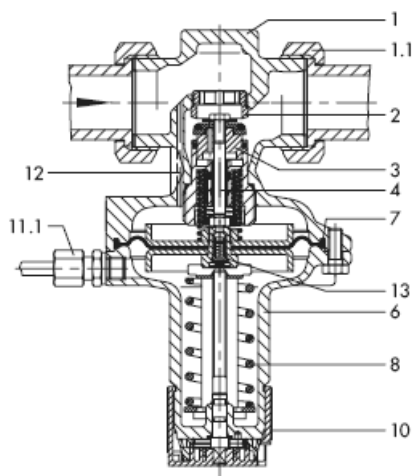
Регуляторы для монтажа в прямом трубопроводе

Регуляторы для монтажа в обратном трубопроводе

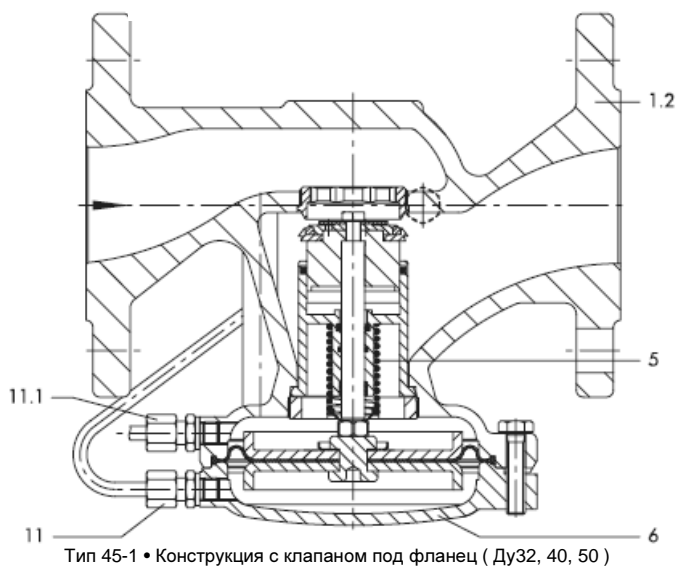


Тип 45-2 • Стандартная конструкция
(0,5...2 бар / 1,0...4 бар)

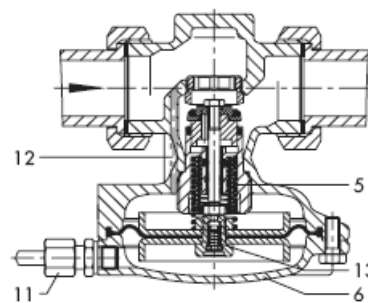
1. Корпус клапана
- 1.1 Накладная гайка с уплотнением патрубком под приварку
- 1.2 Фланцевый корпус
2. Седло
3. Поршневой конус
4. Шток конуса
5. Пружина (заданный перепад давления фиксирован)
6. Привод
7. Мембрана
8. Пружины задатчика (плавная установка)
9. Тарелка пружин
10. Задатчик
11. Импульсная трубка давления тип 45-1 и тип 45-2
- 11.1 Импульсная трубка давления
12. Канал минусового давления (тип 45-3 и тип 45-4)
13. Внутренний байпас (защита от перегрузки) тип 45-3 и тип 45-4



Тип 45-4 • Стандартная конструкция
(Ду 15...32 / 0,1...0,5 бар) с задатчиком и индикатором



Тип 45-1 • Конструкция с клапаном под фланец (Ду32, 40, 50)



Тип 45-3 • Стандартная конструкция

Рис.3 • Принцип действия регулятора перепада давления

Таблица 1 • Технические характеристики

Условный диаметр Ду	15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
Kvs	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Специальные конструкции	0,4 • 1 • 4 -					
фланцевый корпус	-			12,5	20	25
z-параметр стандарт.	0,6		0,55	0,55		0,45
фланцевый корпус	-			0,45		0,4
Условное давление	Py 25					
тип 45-2 • тип 45-4	Py 25					
тип 45-1 • тип 45-3	Py16 / 26			Py 25		
Максим. допустимый перепад давления на клапане	20 / 10 бар ²⁾				16 бар	
Максимально допустим. температура	жидкости: 150°C/ 130°C ²⁾ • негорючие газы: 80°C					
Диапазоны задатчика						
Тип 45-1, тип 45-3 фиксированное значение	0,1 • 0,2 • 0,3 • 0,4 или 0,5 бар					
Тип 45-2, тип 45-4 плавная установка	0,1...1 бар • 0,1...0,5 бар • 0,5...2 бар • 1...4 бар				0,2...1 бар	

1) дополнительная конструкция: клапан с фланцевым корпусом из чугуна с шаровидным графитом (EN-JS1049)

2) в конструкции Py 16

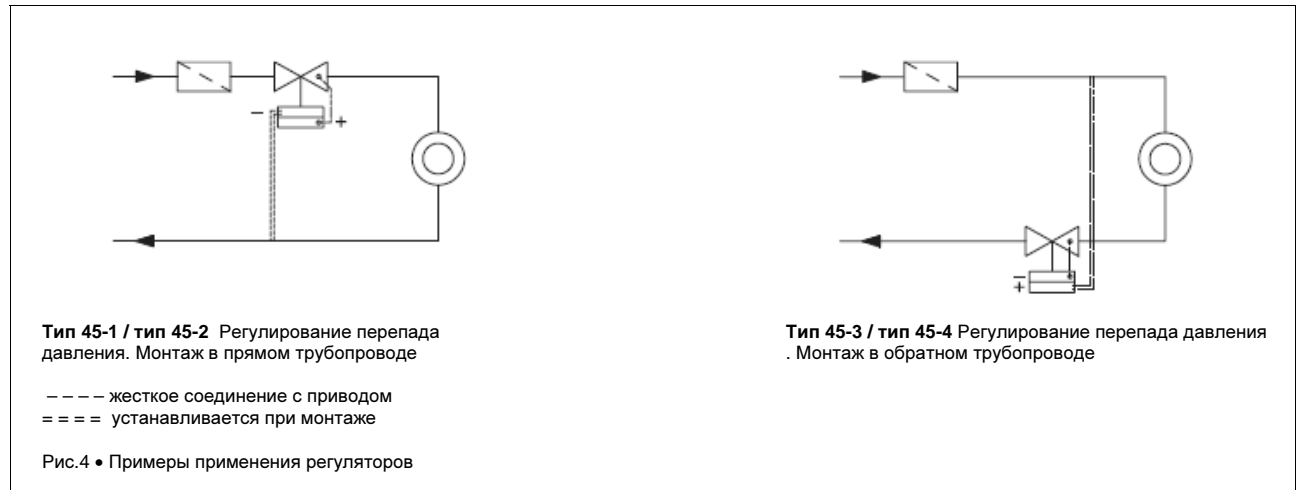
Таблица 2 • Материалы по DIN EN

Корпус	красная медь CC491K (G-CuSn5ZnPb, Rg 5) • чугун с шаровидным графитом EN-JS1049 ¹⁾ (GGG-40.3)	
Седло	коррозионно-стойкая сталь 1.4305	
Конус	Py 25	латунь без цинка с мягким EPDM-уплотнением ²⁾
	Py 16	латунь без цинка и синтетический материал с мягким EPDM-уплотнением ²⁾
Пружины клапана	коррозионно-стойкая сталь 1.4310	
Рабочая мембрана	EPDM с тканевой прокладкой ²⁾	
Уплотнительные кольца	EPDM ²⁾	

1) дополнительная конструкция: клапан с фланцевым корпусом из чугуна с шаровидным графитом (EN-JS1049)

2) специальное исполнение для масла (ASTM I, II, III): FPM (фтор-каучук)

Применение



Монтаж

Монтаж регулятора возможен на горизонтальном или вертикальном участках трубопровода.

Регуляторы от Ду 32 устанавливать только в горизонтальных трубопроводах приводом вниз.

Всегда соблюдать следующие требования:

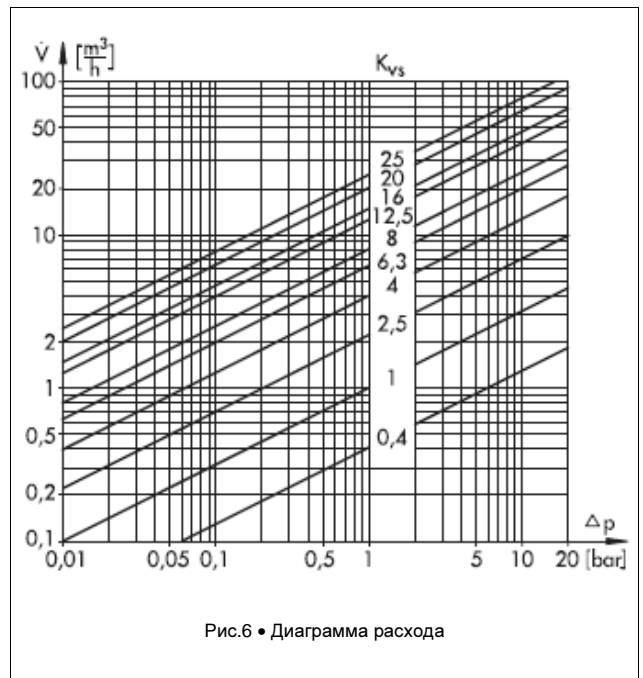
- направление потока среды по стрелке на корпусе клапана,
- по возможности устанавливать перед клапаном грязеуловитель (например, тип 1 NI от SAMSON).

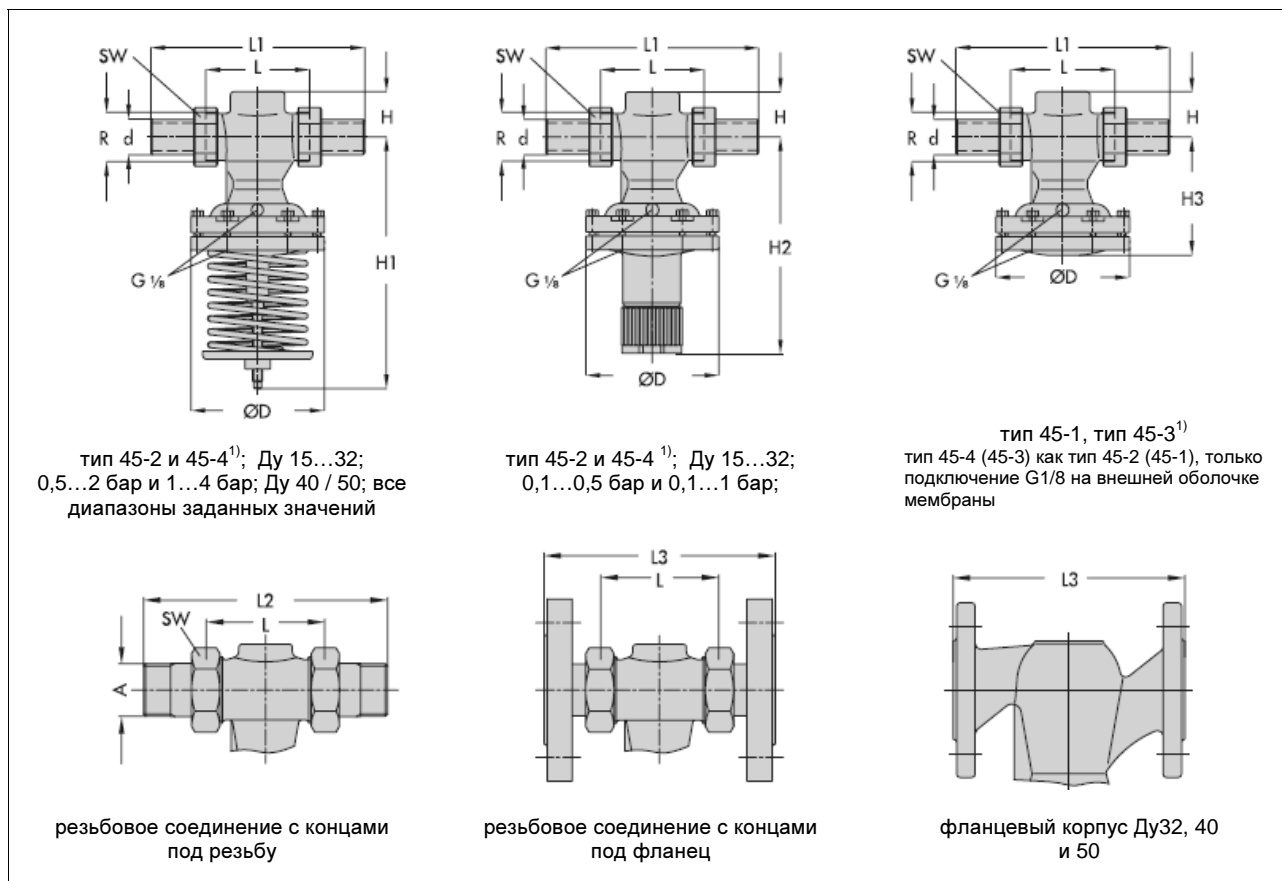
Подробная информация приводится в инструкции EB3124.

Диаграмма давление-температура согласно DIN EN 12516-1 – 1



Диаграмма расхода для воды





тип 45-2 и 45-4¹⁾; Ду 15...32;
0,5...2 бар и 1...4 бар; Ду 40 / 50; все
диапазоны заданных значений

тип 45-2 и 45-4¹⁾; Ду 15...32;
0,1...0,5 бар и 0,1...1 бар;

тип 45-1, тип 45-3¹⁾
тип 45-4 (45-3) как тип 45-2 (45-1), только
подключение G1/8 на внешней оболочке
мембраны

резьбовое соединение с концами
под резьбу

резьбовое соединение с концами
под фланец

фланцевый корпус Ду32, 40
и 50

Размеры в мм • Стандартная конструкция

Услов. диам. Ду	15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
Труба, Ø d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Подключение R	G ¾	G1	G1 ¼	G1 ¾	G2	G2½
Размер ключа SW	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
Высота H	32		45			
Высота H1	230		250	380		
Высота H2	160		180	-		
Высота H3	85		105	140		
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!

Рис.7 • Размеры

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

Услов. диаметр Ду	15	20	25	32	40	50	
с патрубками под приварку							
Длина L1	210	234	244	268	294	330	
Вес ≈ кг	45-2/-4	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
	45-1/-3	1,5	1,6	1,8	4,8	5,3	6,0
с концами под резьбу							
Длина L2	129	144	159	180	196	228	
Наружная резьба A	G ½	G ¾	G1	G1 ¼	G1½	G2	
Вес ≈ кг	45-2/-4	2,0	2,1	2,2	8,5	9,0	9,5
	45-1/-3	1,5	1,6	1,8	4,8	5,3	5,8
с концами¹⁾²⁾ под фланец или во фланцевом корпусе (Ду 32...50)							
Длина L3	130	150	160	180	200	230	
Вес ≈ кг	45-2/-4	3,4	4,1	4,7	11,7	13,0	14,5
	45-1/-3	2,9	3,6	4,3	8	9,3	10,8

1) Ру 16 / 25

2) в клапанах Ду 40 и Ду 50 фланцы уже смонтированы

Текст заказа

Регулятор перепада давления тип 45-1 / 45-2 / 45-3 / 45-4;

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