

Регуляторы температуры прямого действия

Серия 43

Регуляторы тип 43-5 • тип 43-7 • клапан закрывается при повышении температуры

Регулятор тип 43-6 • клапан открывается при повышении температуры



Применение

Заданные температуры от 0 °С до 150 °С • Клапаны G ½ до G 1 • Ду 15 до Ду 50 • Ру 16 или Ру 25 • Газообразные среды до 80 °С, жидкости и пар до 200 °С • Для систем теплоснабжения

Пояснение

Могут поставляться сертифицированные по типовым испытаниям регулятор температуры (TR), предохранительное устройство контроля температуры (STW) и предохранительное устройство ограничения температуры (STB)



Характерные особенности

- П-регуляторы прямого действия, не требующие техобслуживания
- Произвольное положение датчика температуры при монтаже и большое допустимое превышение окружающей температуры (50°С сверх заданного значения), рассчитан на рабочие давления до 40 бар
- Проходные клапаны с компенсацией давления посредством сильфона
- Компактная конструкция с особо малой монтажной высотой
- Предназначены для жидкостей и газов

Исполнения (рис. 1 ... 3)

Регуляторы состоят из регулирующего клапана, термостата с задатчиком, капиллярной трубки и адсорбционного термодатчика.

Регулятор температуры с термостатом тип 2430K и клапаном с подсоединением под внутреннюю резьбу G ½, G ¾ или G 1.

Тип 43-5 • для обогревающих установок • Клапан тип 2435K на Ру 25 • Жидкости и пар до 200 °С.

Тип 43-6 • для охлаждающих установок • Клапан тип 2436K на Ру 16 • газообразные среды до 80°С , жидкости до 150°С.

Регулятор температуры с термостатом тип 2430K и клапаном Ду 15 до Ду 50 с резьбовыми патрубками под приварку (специальное исполнение с резьбовыми патрубками под резьбовое или под фланцевое соединение).

Тип 43-6 • для охлаждающих установок • Клапан тип 2436K на Ру 25 • Условный диаметр Ду 32 до Ду 50 • газообразные среды до 80°С , жидкости до 150 °С.

Тип 43-7 • для обогревающих установок • Клапан тип 2437K на Ру 25 • Условный диаметр Ду 15 до Ду 50 • Жидкости и пар до 200°С

Сертифицированные по типовым испытаниям предохранительные устройства.

Получение регистрационного номера – по запросу. Поставляются: регулятор температуры тип 43-5 и тип 43-7 у которых максимальное рабочее давление не должно превышать указанного в технических характеристиках максимального перепада давления Δp . Для датчиков с погружной гильзой применять только гильзы фирмы SAMSON.

Кроме указанного поставляются:

Предохранительное устройство контроля температуры (STW) и предохранительное устройство ограничения температуры (STB). Подробности в прилагаемых типовых листах Т 2183 и Т 2185.

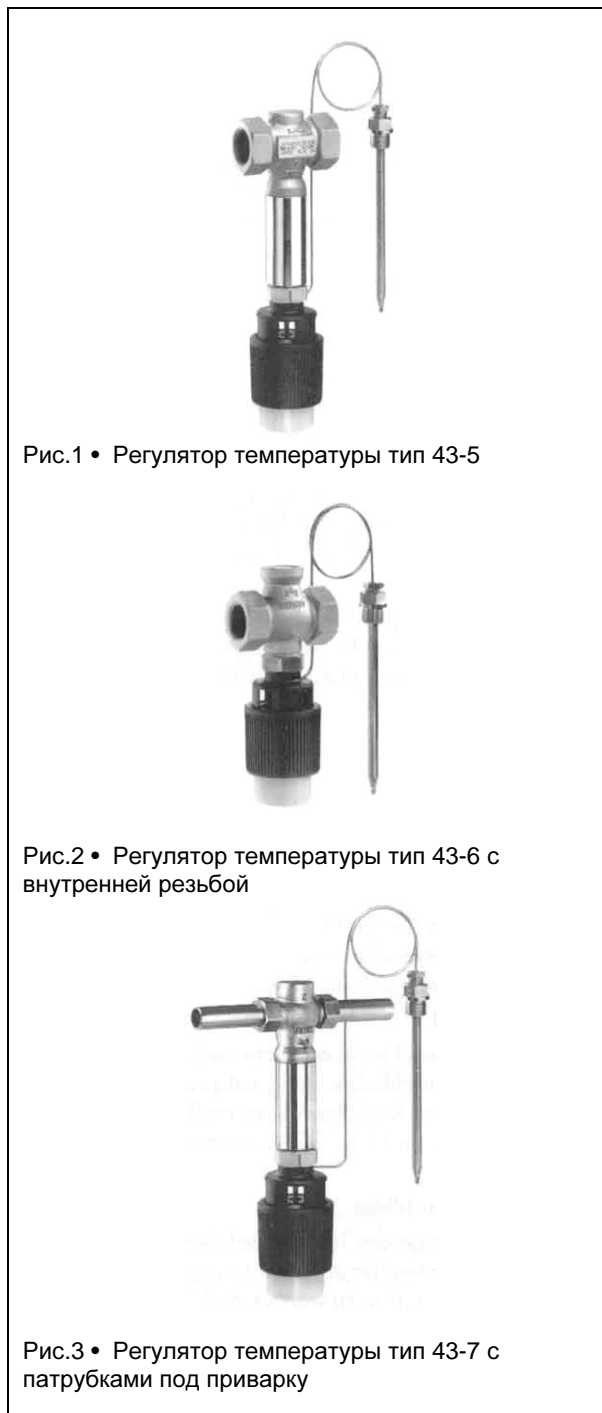


Рис.1 • Регулятор температуры тип 43-5

Рис.2 • Регулятор температуры тип 43-6 с внутренней резьбой

Рис.3 • Регулятор температуры тип 43-7 с патрубками под приварку

Подробности о выборе и применении сертифицированных приборов в обзорном листе Е 2181

Дополнительная оснастка и комбинации

- погружная гильза из: Медь Py 40
CrNiMo-сталь Py 40
- тип 43-5/ 6/ 7: двойное подключение Do3 K или ручная установка – см. типовой лист Т 2176

Специальные исполнения

- Капиллярная трубка 5 м длиной
- Сниженный Kvs для Ду 15 соотв. G ½
- Маслозаполненные внутренние части – для тип 43-6-
- Исполнение по ANSI-стандартам – по запросу, см типовой лист Т 2174

Принцип действия (рис. 4 и 5)

Регулятор температуры работает на адсорбционном принципе. Тепло рабочей среды создает в датчике соответствующее давление, которое передается по капиллярной трубке (11) на рабочий блок (9), где преобразуется в усилие перемещения. Оно устанавливает через штифт рабочего блока (10) в определенное положение шток конуса (4) с конусом клапана (3).

С помощью задатчика (8), через пружину (5) изменяется настройка регулятора.

Компенсация давления осуществляется с помощью металлического сильфона (6). Сильфон компенсирует любые изменения входного давления, т.к. входное давление по каналу в конусе (3) действует и на его внутреннюю сторону. Регуляторы тип 43-5 и тип 43-7 предназначены для установок, требующих обогрева. Клапаны закрываются при повышении температуры.

Регулятор тип 43-6 открывается при повышении температуры. Эта конструкция предназначена для охлаждаемых установок.

Монтаж

Допускаются комбинации только однородных материалов, например, теплообменник из коррозионно-стойкой стали и погружная гильза из коррозионно-стойкой стали WN 1.4571.

• Регулирующий клапан

Клапаны следует монтировать на горизонтальных участках трубопроводов. Направление потока по стрелке на корпусе прибора. Регулирующий термостат должен быть погружен в среду. Для тип 2436K при температурах до 110 °C возможны и другие положения при монтаже.

• Датчик температуры

Положение установки термодатчика произвольное. Он должен быть погружен в среду на всю длину. Следует выбирать место установки, исключая возникновение зон перегрева и зон застоя.

Регулирующий клапан тип 2436K

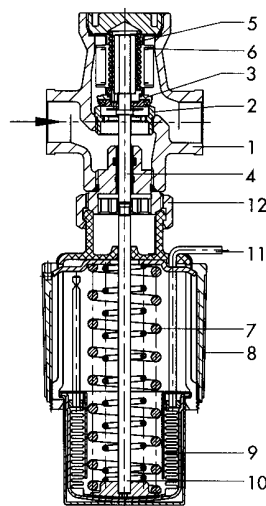


Рис.4 • Регулятор температуры тип 43-6, принцип действия

клапан тип 2437K тип 2435K

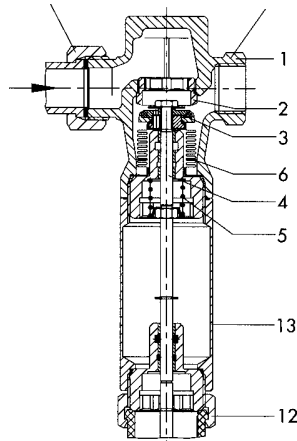


Рис.5 • Регулятор температуры тип 43-5/ тип 43-7, принцип действия • изображен без регулирующего термостата

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Корпус | 8. Задатчик |
| 2. Седло (сменное) | 9. Рабочий блок |
| 3. Конус | 10. Штифт рабочего блока |
| 4. Шток конуса | 11. Капиллярная трубка |
| 5. Пружина штока | 12. Накладная гайка – соединения клапан-термостат |
| 6. Компенсационный сильфон | 13. Изолирующая труба |
| 7. Регулирующая пружина(ны) | |

• Капиллярная трубка

Капиллярную трубку следует прокладывать так, чтобы исключить механические повреждения, перегрев окружающей температурой и температурные колебания. Минимально возможный радиус закругления 50 м.

Таблица 2 • Технические характеристики • Все давления избыточные (бар)

Регулятор температуры тип	43-6	43-5	43-7
Регулирующий клапан тип	2436K	2435K	2437K
Размер подключения G	½" до 1		-
Условный диаметр Ду	32 до 50 ¹⁾	-	15 до 50 ¹⁾
Условное давление	P _y 25 ²⁾		
Макс. доп. температура	150 °C	200 °C	
Макс. доп. перепад. давления	Исполнение из коррозионно-стойкой стали: 16 бар ³⁾		
Регулирующий термостат тип 2430K			
Диапазон задаваемых значений ⁵⁾	плавная установка: 0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C или 70...150 °C		
Капиллярная трубка	2 м (специальное исполнение 5 м)		
Доп. температура датчика	50 °C сверх установленного на задатчике значения		
Макс. допустимая температура окружающей среды	-20 ... +80°C		
Доп. давление на термодатчике / погружной гильзе	P _y 25 / 40		

1) Тип 43-6 и G ½ до G 1 : P_y 16; 2) Тип 43-6, 43-7 и Ду 32 до Ду 50: макс. 8 бар; 3) Другие диапазоны по запросу

Таблица 3 Значения Kvs

Значения Kvs при							
Размер подключения G	½	¾	1	32	40	50	
Условный диаметр Ду	15	20	25	10	12,5	16	
Значения Kvs	3,2	4	5	10	12,5	16	
Специальное исполнение	0,4•1,0•2,5 ¹⁾			-			

1) По запросу

Таблица 4 • Материалы по DIN

Корпус		Медное литье CuSn5ZnPb ¹⁾	Нерж. сталь 1.4008 ⁶⁾
Седло		Коррозионно-стойкая сталь WN 1.4104 ²⁾	1.4008
Конус	Тип 43-6	Латунь без цинка (CuZn40Pb) и WN 1.4104 с мягким EPDM-уплотнением ³⁾⁴⁾	1.4008
	Тип 43-5/ -7	Латунь без цинка (CuZn40Pb) и WN 1.4104 с мягким PTFE-уплотнением ⁴⁾	-
Компенсирующий сильфон		Коррозионно-стойкая сталь WN 1.4571	1.4571
Пружина клапана		Коррозионно-стойкая сталь WN 1.4310	1.4310
Датчик	Соединит. трубка	Медь	
	Погружная втулка	Медь или коррозионно-стойкая сталь WN 1.4571	
Задатчик		PETP, упрочненный стекловолокном	

1) Для тип 43-6 G ½ до G 1: латунь CuZn37Pb

2) Для тип 43-6 G ½ до G 1: WN 1.4541

3) Специальное исполнение для масел (ASTM I, II, III): мягкое FPM -уплотнение

4) При Kvs 0,4 и 1,0: WN 1.4305

Диаграмма расхода для воды

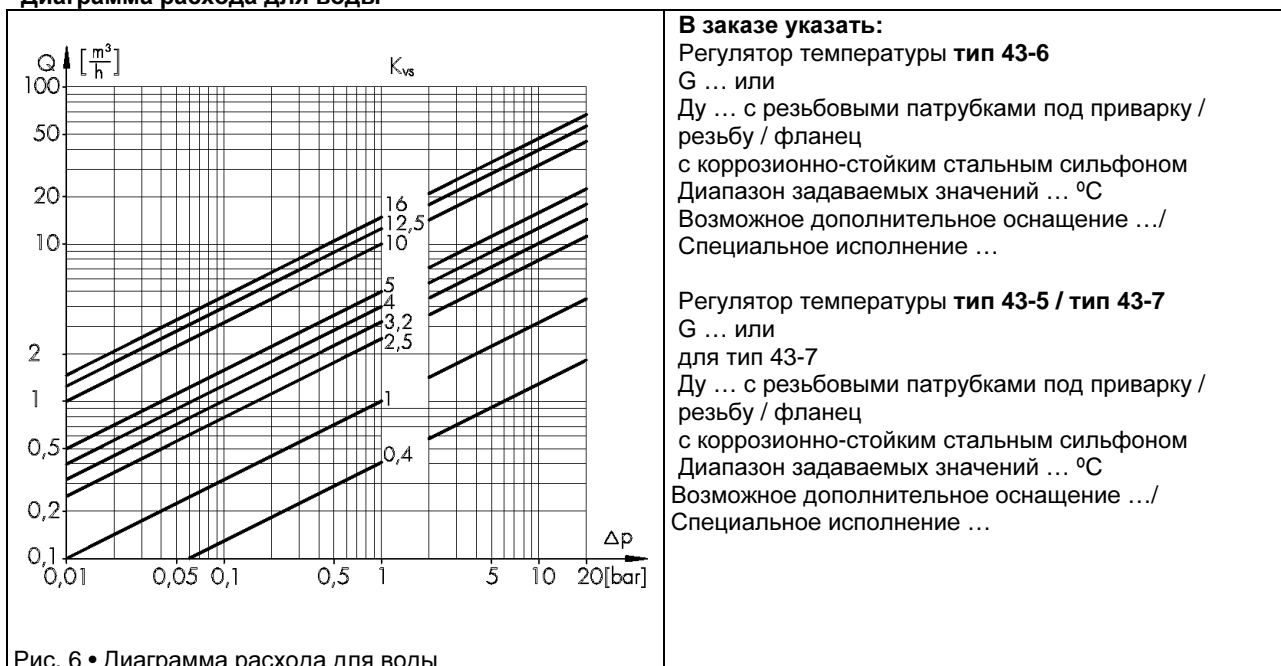
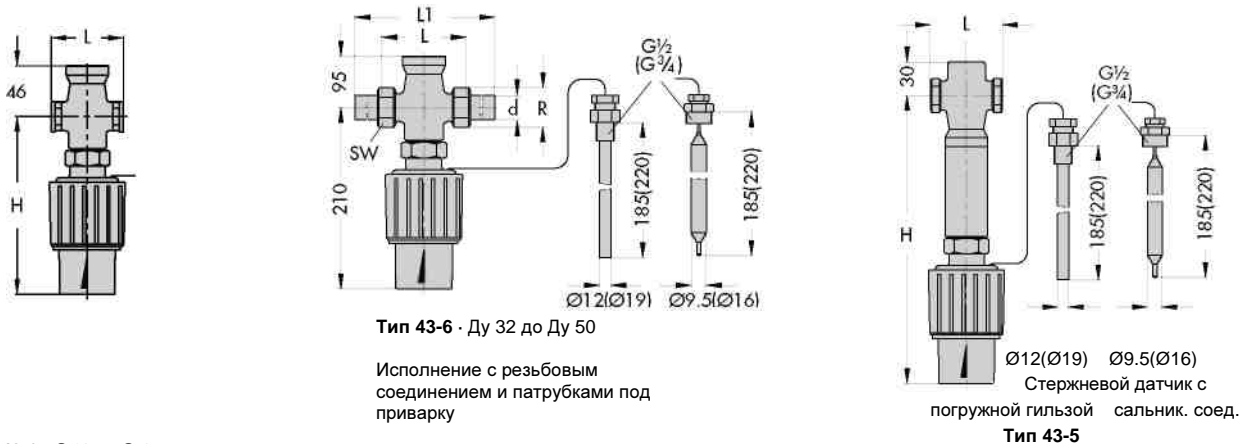


Рис. 6 • Диаграмма расхода для воды

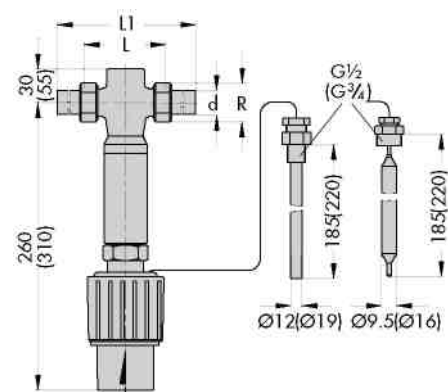
Размеры



Тип 43-6 · Ду 32 до Ду 50

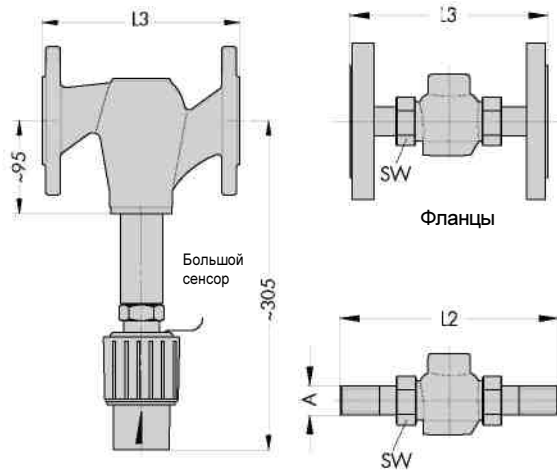
Исполнение с резьбовым соединением и патрубками под приварку

Тип 43-6 · G ½ до G 1



Ду 32 до Ду 50

Тип 43-7 · Исполнение с резьбовым соединением и патрубками под приварку



Фланцевое исполнение

Концы под приварку

Специальное исполнение для Тип 43-6 · Тип 43-7

Рис. 6 · Размеры в мм

Таблица 5 · Размеры в мм и вес для Тип 43-5 и Тип 43-6 (G ½ до G1)

Размер подключ.		G ½	G ¾	G 1
Монтаж. длина		65	75	90
Тип	Высота H	Вес ≈ кг, конструкция со стержневым датчиком и погружной гильзой ¹⁾		
43-5	260	1,8	1,9	2
43-6	190	1,8	1,9	2

1) Исполнение без погружной гильзы; минимальный вес 0,2 кг

Тип 43-7 (Ду 15 ... 50) и тип 43-6 (Ду 32 ... 50)

Услов. диам. Ду	15	20	25	32	40	50
Трубка Ø d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Размер подкл R	G¾	G1	G1¼	G1¼	G2	G2½
SW	30	36	46	59	65	82
Длина L	65	70	75	100	110	130
L1 под приварку	210	234	244	268	294	330
Вес ¹⁾ ≈ кг	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5
Специальные исполнения						
с резьбовыми патрубками (внешняя резьба)						
Длина L2	129	144	159	180	196	228
Внешняя резьба A	G ½	G¾	G1	G1¼	G1½	G2
Вес ¹⁾ ≈ кг	2	2,3	2,8	4,7	5,1	7,5
с резьбовыми патрубками под фланец Ру 16/ 25						
Длина L3	130	150	160	180	200	230
Вес ¹⁾ ≈ кг	3,1	3,9	4,6	7,6	8,4	11,4

1) Исполнение со стержневым датчиком и погружной гильзой; без гильзы; мин. вес: 0,2 кг.

С правом на технические изменения.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T2172