

## Регуляторы температуры прямого действия Серия 43

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

Регулятор тип 43-6 • клапан открывается при повышении температуры

Исполнение по ANSI

### Применение

Заданные температуры от **30 до 300 °F** • Клапаны **NPT ½ до 1** • NPT ½ до 2 • **Класс давления 250** • Газообразные среды до **175 °F**, жидкости и пар до **390 °F** • Для систем теплоснабжения

### Пояснение

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



### Характерные особенности

- П-регуляторы прямого действия, не требующие техобслуживания
- Произвольное положение датчика температуры при монтаже и большое допустимое превышение окружающей температуры 120 °F (50°C сверх заданного значения), рассчитан на рабочие давления до 580 psig (40 бар)
- Проходные клапаны с компенсацией давления посредством сиффона
- 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 ½ NPT, ¾ NPT или 1 NPT.

**Тип 43-5** • для обогревающих установок • Клапан тип 2435K на давление класс 250 (Pu 25) • Жидкости и пар до 390°F (200 °C).

**Тип 43-6** • для охлаждающих установок • Клапан тип 2436K на давление класс 250 (Pu 16) • газообразные среды до 175 °F (80°C), жидкости до 300 °F (150°C).

**Регулятор температуры** с термостатом тип 2430K и клапаном **NPS ½ до 2** (Ду 15 до 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 давление класс 250 (Pu 25) • Условный диаметр **NPS ½ до 2** (Ду 32 до 50) • газообразные среды до 175 °F (80°C), жидкости до 300 °F (150°C).

**Тип 43-7** • для обогревающих установок • Клапан тип 2437K на давление класс 250 (Pu 25) • Условный диаметр **NPS ½ до 2** (Ду 15 до 50) • Жидкости и пар до 390 °F (200°C)

**Сертифицированные по типовым испытаниям предохранительные устройства.** Получение регистрационного номера – по запросу. Регулятор температуры тип 43-5 и тип 43-7 у которых максимальное рабочее давление не должно превышать указанного в технических характеристиках максимального перепада давления Δр. Для датчиков с погружной гильзой применять только гильзы фирмы SAMSON.

**Предохранительное устройство контроля температуры (STM) и предохранительное устройство ограничения температуры (STL).** 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 Р9 40

CrNiMo-сталь Р9 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 сиффона (6). Сиффон 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 °С 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, исключающее возникновение зон перегрева и зон застоя.

Регулирующий клапан тип 2436K

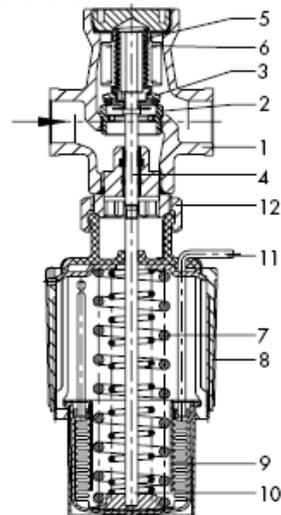


Рис.4 • Регулятор температуры тип 43-6, принцип действия

клапан тип 2437K тип 2435K

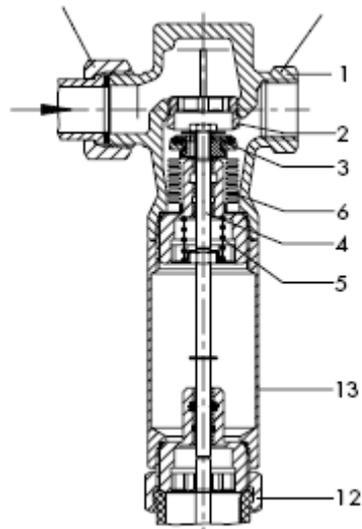


Рис.5 • Регулятор температуры тип 43-5/ тип 43-7, принцип действия • изображен без регулирующего термостата

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 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 сиффон   | 13. Изолирующая труба пружина(ны)                 |
| 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 1 • Технические характеристики • Все давления избыточные в psi и бар

<b>Регулятор температуры</b>	<b>тип</b>	<b>43-6</b>	<b>43-5</b>	<b>43-7</b>
<b>Регулирующий клапан</b>	<b>тип</b>	<b>2436K</b>	<b>2435K</b>	<b>2437K</b>
Размер подключения		½ ... 2 NPT	-	-
Условный диаметр		NPS 1¼...2 (32...50)	-	NPS ½...2 (15...50)
Условное давление		Class 250 (Py 25)		
Макс. доп. температура		300 °F (150°C)	390 °F (200°C)	
Макс. доп. перепад. давления		Исполнение из коррозионно-стойкой стали: 200 psi (16 бар) <sup>1)</sup>		

1) Для Типов 43-6, 43-7 и NPS 1¼...2 (Ду 32...50): макс. 115 psi (8 бар)

<b>Значения Cv (Kvs) при</b>						
Размер подключения	½ NPT	¾ NPT	1 NPT	-		
Условный диаметр	NPS ½	NPS ¾	NPS 1	NPS 1¼	NPS 1½	NPS 2
Cv	3.7	5	6	15	20	23
Kvs	3.2	4	5	12.5	16	20

<b>Регулирующий термостат тип 2430 K</b>	
Диапазон задаваемых значений <sup>2)</sup>	30...95 °F, 75...160 °F, 105...210 °F, 125...250 °F или 160...300 °F 0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C или 70...150 °C
Капиллярная трубка	6,5 фт (2м); специальное исполнение: 16,4 фт (5м)
Доп. температура датчика	120 °F (50 °C) сверх установленного на задатчике значения
Макс. допустимая температура окружающей среды	-5...+175 °F(-20...+80 °C)
Доп. давление на термодатчике /погружной гильзе	Class 300 (Py 40)

Таблица 2 • Материалы (Материалы по DIN EN)

Корпус		C 83600 (G-CuSn5ZnPb)
Седло		коррозионно-стойкая сталь 1.4104
Конус	Тип 43-6	CuZn40Pb и 1.4104 с мягким EPDM-уплотнением <sup>1)</sup>
	Тип 43-5/ -7	CuZn40Pb и 1.4104 с мягким PTFE-уплотнением <sup>1)</sup>
Компенсирующий сильфон		коррозионно-стойкая сталь 1.4571
Пружина клапана		коррозионно-стойкая сталь 1.4310
Датчик	Соединит. трубка	Медь
	Погружная втулка	Медь или коррозионно-стойкая сталь WN 1.4571
Задатчик		РЕТР, упрочненный стекловолокном

1) Специальное исполнение для масел (ASTM I, II, III): мягкое FPM (FKM) мягкое уплотнение

Таблица 3 • Размеры в inch (мм) и вес в lb (кг)

Тип 43-5 и Тип 43-6 (½...1 NPT)

Соединение NPT		½	¾	1
Длина L	Inch	2.56	2.95	3.54
	мм	65	75	90
Тип	Высота H	Вес, приблизительно в lb (кг), конструкция со стержневым датчиком и погружной гильзой <sup>1)</sup>		
	In   Мм	10.24   260	4(1.8)	4.2(1.9)
43-5				
43-6				

<sup>1)</sup> Исполнение без погружной гильзы; минимальный вес 0,2 кг

Тип 43-7 (NPS ½ ... 2 • Ду 15 ... 50)

Тип 43-6 (NPS 1¼ ... 2 • Ду 32 ... 50)

Номинальный Размер	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2
Труба Ød	In	0.84	1.05	1.29	1.66	1.90	2.38
	мм	21.3	26.8	32.7	42	48	60
Соединение R	G	¾	1	1¼	1¼	2	2½
SW	In	1.18	1.42	1.81	2.32	2.56	3.65
	мм	30	36	46	59	65	82
Длина L	In	2.56	2.76	2.95	3.94	4.33	5.12
	мм	65	70	75	100	110	130
L1 с концами под приварку	In	8.27	9.22	9.61	10.55	11.57	13.0
	мм	210	234	244	268	294	330
Вес 1), приближенно	Lb	4.4	5.1	6.2	10.4	11.2	16.5
	Кг	2	2.3	2.8	4.7	5.1	7.5
Специальные исполнения							
С патрубками под фланец с резьбовыми патрубками (внешняя резьба)							
Длина L2	In	5.1	5.67	6.26	7.1	7.72	8.98
	мм	129	144	159	180	196	228
Вн. резьба A	NPT	½	¾	1	1¼	1½	2
Вес 1), приближенно	Lb	4.4	5.1	6.2	10.4	11.2	16.5
	Кг	2	2.3	2.8	4.7	5.1	7.5

1) Исполнение со стержневым датчиком и погружной гильзой; без гильзы; мин. вес: 0.44 lb (0,2 кг).

### Текст заказа

Регулятор температуры Тип 43-6

...NPT или

NPS... с патрубками под фланец с концами под приварку/ резьбовыми патрубками

С сильфоном из коррозионно-стойкой стали

Диапазон настройки ... °F (°C)

Опции, дополнения .../ специальное исполнение...

Регулятор температуры Тип 43-5/Тип 43-7

...NPT или

Для Типа 43-7

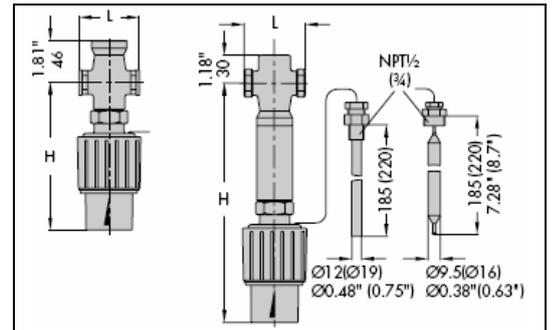
NPS... с патрубками под фланец с концами под приварку/ резьбовыми патрубками

С сильфоном из коррозионно-стойкой стали

Диапазон настройки ... °F (°C)

Опции, дополнения .../ специальное исполнение...

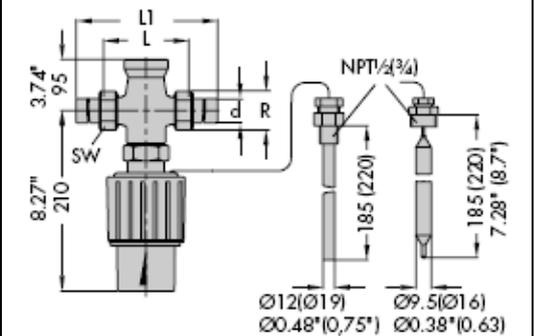
С правом на технические изменения.



Стержневой датчик с погружной гильзой сальник. соедин.

Тип 43-6  
½...1 NPT

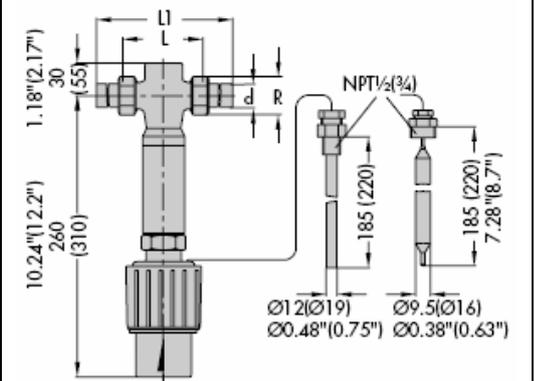
Тип 43-5



Стержневой датчик с погружной гильзой сальник. соедин.

Тип 43-6 NPS 1¼...2 (Ду 32...50)

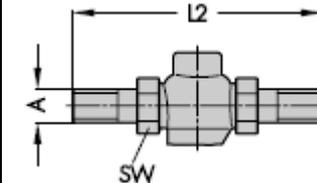
Исполнение с резьбовыми соединениями патрубками под приварку



Стержневой датчик с погружной гильзой сальник. соедин.

Тип 43-7

Исполнение с резьбовыми соединениями патрубками под приварку



Исполнение с резьбовыми соединениями патрубками под приварку



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

T 2174 RU