

# Регуляторы температуры прямого действия

## Серия 43



### Регулятор температуры с 3-х ходовым клапаном

#### Тип 43-3

#### Применение

Регулятор температуры для смешительного и распределительного режимов работы<sup>1)</sup> в системах обогрева или охлаждения. · Задаваемые значения от 0 до 150 °С · Клапаны G ½ до G1 , внутренняя резьба. · DN 15 до 50 с резьбовыми соединениями под приварку, под резьбу и для фланцев. · Номинальное давление PN 25 · для жидкостей до 150 °С

#### Примечание

Также поставляются: сертифицированные по типовым испытаниям регулятор температуры (TR), предохранительное устройство контроля температуры (STM) и предохранительное устройство ограничения температуры (STL).



#### Характерные особенности

- П-регуляторы, не требующие особого технического обслуживания и внешнего источника энергии.
- Датчик температуры может быть установлен в любом положении. Допустимы высокие окружающие температуры. Рассчитан на рабочие давления до 40 бар.
- Удобная установка заданного значения по шкале.
- 3-х ходовой клапан для смешительного и распределительного режимов работы, расход в поперечном сечении АВ не зависит от положения плунжера клапана.
- Предназначены для таких теплоносителей, как вода или масло.
- Конструкция с двойным адаптером Do3 K для установки дополнительных регулирующих термостатов или ручного задатчика (см. типовой лист Т 2176).

#### Варианты исполнения

Регуляторы состоят из 3-х ходового клапана регулирующего термостата с задатчиком, капиллярной трубки и датчика температуры, работающего по принципу адсорбции.

**Тип 43-3** · Регулятор температуры с 3-х ходовым клапаном Тип 2433 К без компенсации давления. · Подключение с внутренней резьбой G ½ до G 1. · С наружной резьбой DN 15 до 50 для резьбовых соединений под приварку, под резьбу или фланцами. · Масло- и водостойкий. · Регулирующий термостат Тип 2430 К

#### Предохранительные устройства, сертифицированные по типовым испытаниям

Регистрационный номер можно получить по запросу. Возможны следующие исполнения: Регуляторы температуры (TR) Тип 43-3 у которых максимальное рабочее давление не должно превышать максимального перепада давления р указанного в Технических характеристиках. Для датчиков с защитной гильзой следует использовать только защитную гильзу фирмы SAMSON. Подробности выбора и применения сертифицированных по типовым испытаниям приборов приводятся в Обзорном листе Т 2181.

Также поставляются: **Предохранительные устройства контроля температуры (STM) и предохранительные устройства ограничения температуры (STL)**. Подробнее см. в прилагаемых типовых листах Т 2183 и Т 2185.

#### Дополнительное оборудование

- Защитная гильза из меди (PN 40, G ½) или CrNiMo-стали (PN 40, G ½).
- Комбинированные варианты по запросу.

<sup>1)</sup> в качестве распределительного клапана только с наружной резьбой под приварку, под резьбу или для фланцевого соединения.



Рис. 1. · Регулятор температуры Тип 43-3  
– Соединение DN 25 с патрубками под приварку

#### Специальные исполнения

- Исполнение по ANSI по запросу.
- Длина капиллярной трубки 5 м.

## Принцип действия (см. рис. 2)

Регулятор температуры работает на адсорбционном принципе. Температура рабочей среды создает в датчике соответствующее давление. Это передается по капиллярной трубке (6) на рабочий элемент (9), где преобразуется в усилие перемещения. Это усилие действует на штифт рабочего элемента (10) и перемещает в соответствующее положение шток плунжера (4) с плунжером (3). С помощью задатчика (8) и пружину клапана (5) изменяется настройка регулятора.

3-х ходовой клапан с внутренней резьбой предназначен только для смешительного режима, а с наружной резьбой (DN 15 до 50), для смешительного или распределительного режимов.

В смешительных клапанах смешиваемые среды подаются на входы А и В. Суммарный поток вытекает на выходе АВ. Расход от входов А и В на выход АВ зависит от площади проходного сечения между седлами (2) и плунжерами (3) и, следовательно, от положения штока плунжера (4). При повышении температуры вход А открывается, а вход В закрывается.

У распределительных клапанов, наоборот, среда вводится в АВ, а разделённые потоки выходят из А или В. Расход от АВ через выходы А или В зависит от положения штока плунжера. При повышении температуры вход А открывается, а вход В закрывается.

## Монтаж

### Клапан

Клапаны монтируются на горизонтальных участках трубопроводов. Направление потока по стрелке на корпусе клапана. Регулирующий термостат должен быть направлен вниз. Для Тип 2436 К при температурах до 110 °С возможны и другие положения при монтаже. Необходимо соблюдать назначение соединений А, В и АВ, соответствующее используемой установке (см. рис. 4).

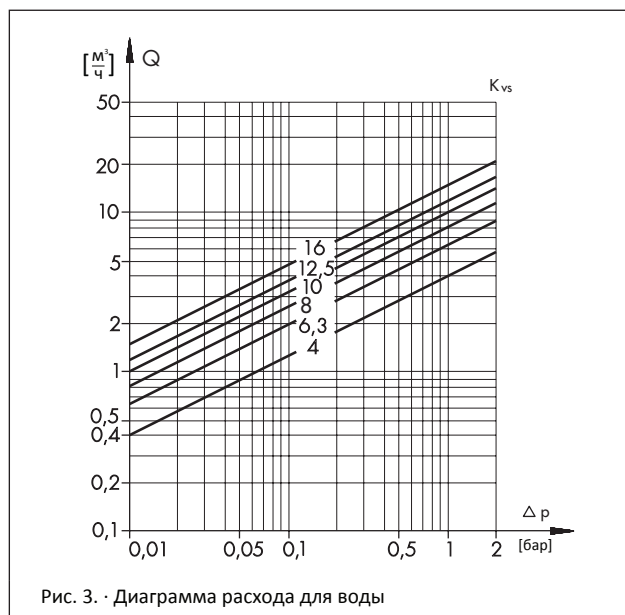
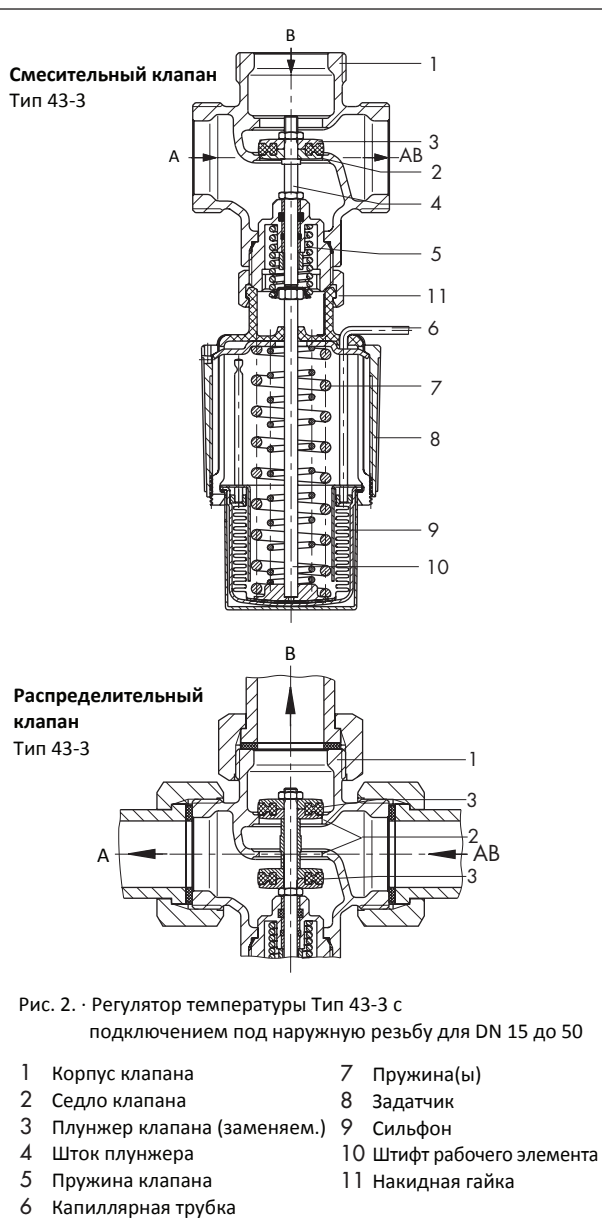
### Датчик температуры

Датчик температуры может быть установлен в любом положении. Он должен быть полностью погружен в среду. Место установки должно быть без зон перегрева и зон застоя.

Допускается сочетание только однородных материалов, например, если теплообменник из нержавеющей стали, то защитная гильза должна быть тоже из нержавеющей стали 1.4571.

### Капиллярная трубка

Капиллярную трубку следует проложить так чтобы исключить резкие колебания температур, а также возможных механических повреждений. Минимальный допустимый радиус изгиба 50 мм.



Примеры монтажа регуляторов температуры Тип 43-3

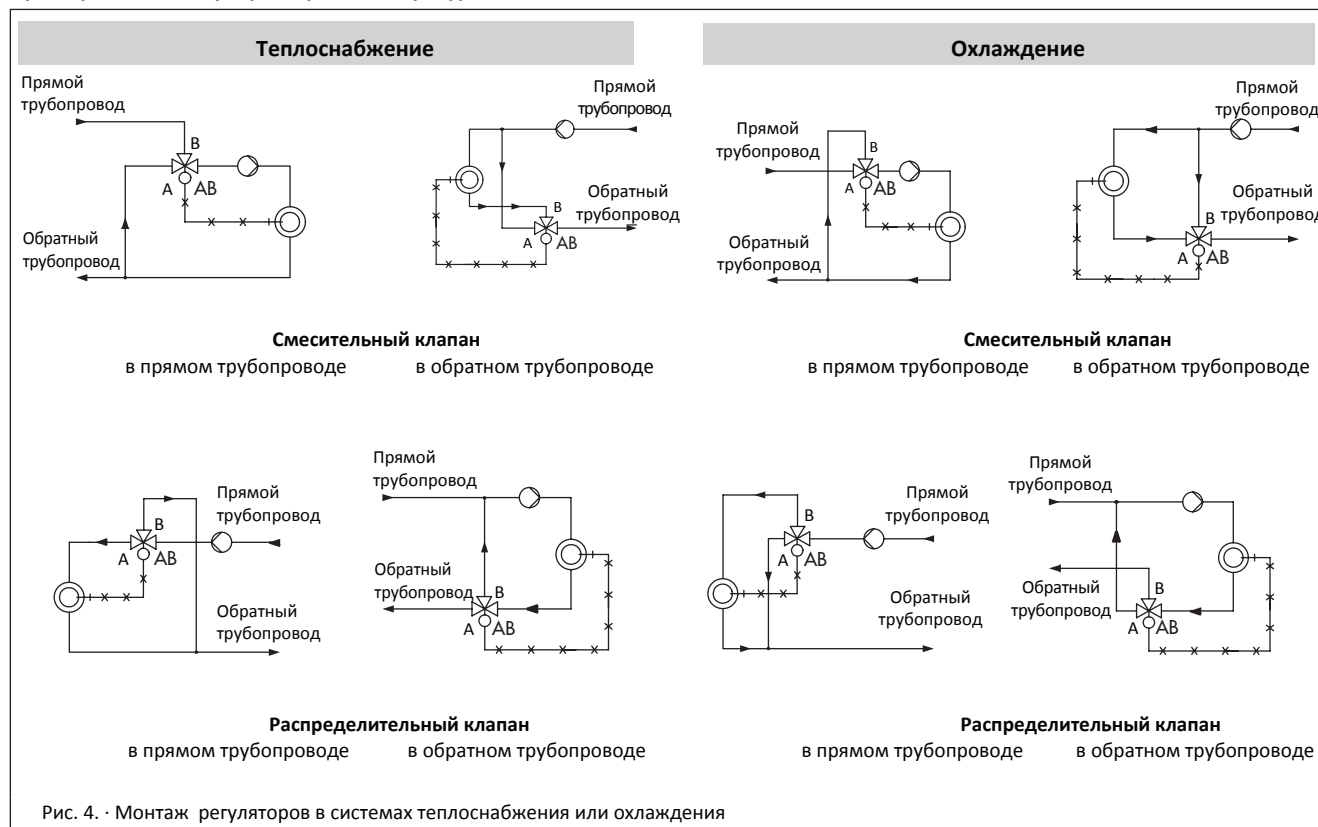


Таблица 1 · Технические данные · Все давления в барах (изб.)

| 3-х ходовой клапан Тип 2433 К                       |   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
|---|---|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|------|-----|
| Присоединение                                       | Внутренняя резьба   |     |     | Наружная резьба |     |     |     |      |     |
| Размер подключения <b>G</b>                         | 1/2   | 3/4 | 1   | -               |     |     |     |      |     |
| Номинальный диаметр <b>DN</b>                       | -   |     |     | 15              | 20  | 25  | 32  | 40   | 50  |
| Среда   | Вода · Масло  |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Kvs   | 4   | 6,3 | 8   | 4               | 6,3 | 8   | 10  | 12,5 | 16  |
| Номинальное давление <b>PN</b>                      | 25  |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Макс. допуст. перепад давления p, бар               |   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| <b>Смесительный клапан</b>                          |   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| p при p в B > p в A                                 | 4,4   | 2,6 | 1,8 | 4,4             | 2,6 | 1,8 | 0,9 | 0,6  | 0,6 |
| p при p в A > p в B                                 | 4,4   | 2,6 | 1,8 | 4,4             | 2,6 | 1,8 | 0,9 | 0,6  | 0,6 |
| <b>Распределительный клапан</b>                     |   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| p при АВ на А или В                                 | 4,4   | 2,6 | 1,8 | 4,4             | 2,6 | 1,8 | 0,9 | 0,6  | 0,6 |
| Макс. допуст. температура клапана                   | 150 °C  |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Регулирующий термостат Тип 2430 К                   |   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Диапазон задаваемых значений                        | Плавная установка 0 до 35 °C, 25 до 70 °C, 40 до 100 °C, 50 до 120 °C или 70 до 150 °C. |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Капиллярная трубка                                  | 2 м (специальное исполнение 5 м)  |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Макс. допуст. температура на датчике                | На 50 °K выше установленного заданного значения.  |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Макс. допуст. диапазон температур окружающей среды  | 80 °C   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Допустимое давление на датчике / на защитной гильзе | PN 25 / PN 40   |     |     |                 |     |     |     |      |     |
| Макс. допуст. диапазон температур среды             | 0 до +150 °C (с промежуточной втулкой: -15 до +150 °C)                                  |     |     |                 |     |     |     |      |     |

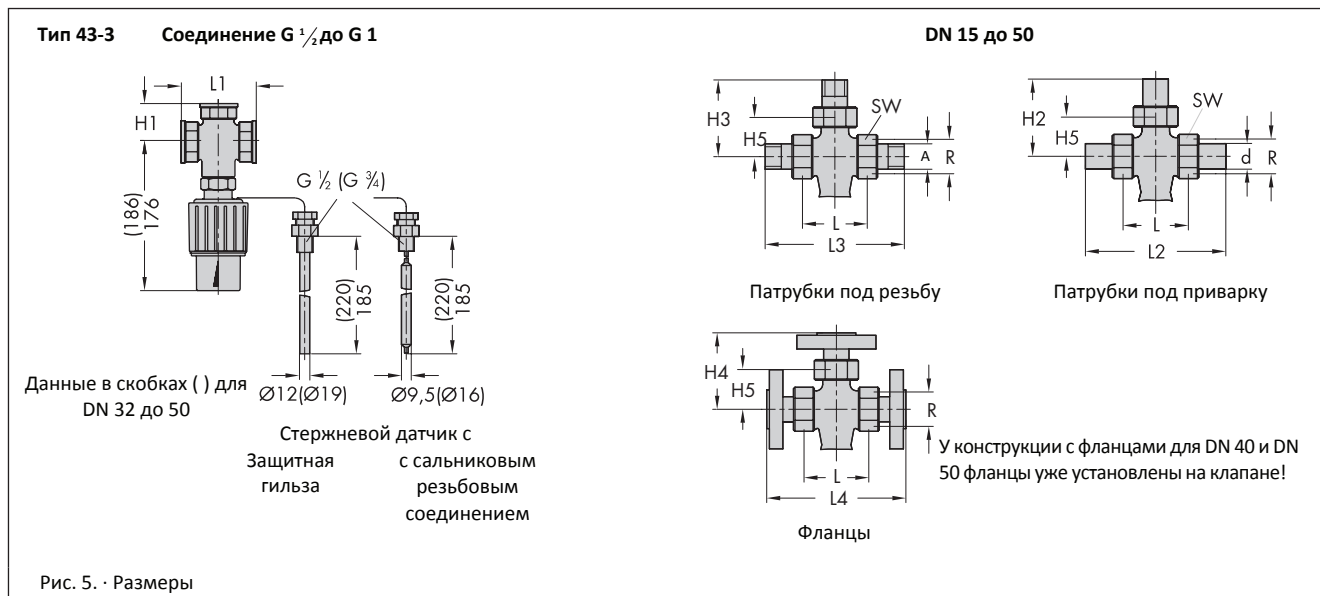
Таблица 2 · Материалы (Код материала по DIN EN)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Корпус                     | CC491K/C499K (Rg 5)  |
| Плунжер                    | Без потерь цинка латунь CW617N (CuZn40) с мягким EPDM-уплотнением. |
| Пружина клапана            | Нержавеющая сталь 1.4310   |
| Датчик, капиллярная трубка | Медь   |
| Защитная гильза            | Никелированная медь или нержавеющая сталь 1.4571                   |
| Задатчик                   | Полиэтиленерефталат армированный стекловолокном                    |

Таблица 3 · Размеры (в мм) и вес

| Присоединение G   | 1/2   | 3/4   | 1       |         | -       |         |
|---|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Номинальный диаметр DN  | 15    | 20    | 25      | 32      | 40      | 50      |
| Ø трубки  | 21,3  | 26,8  | 32,7    | 42      | 48      | 60      |
| Размер подключения R  | G 3/4 | G 1   | G 1 1/4 | G 1 3/4 | G 2     | G 2 1/2 |
| SW  | 30    | 36    | 46      | 59      | 65      | 82      |
| Длина L   | 65    | 70    | 75      | 100     | 110     | 130     |
| Длина L1  | 65    | 75    | 90      |         | -       |         |
| Высота H1   | 40    | 40    | 40      | 65      | 70      | 75      |
| Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг   | 1,5   | 1,6   | 1,7     | 2,7     | 2,8     | 3,7     |
| <b>С накидными гайками и патрубками под приварку, резьбовыми концами или фланцами</b> |       |       |         |         |         |         |
| Высота H5   | 40    |       |         | 60      | 65      |         |
| <b>С накидными гайками и патрубками под приварку</b>                                  |       |       |         |         |         |         |
| Длина L2  | 210   | 234   | 244     | 268     | 294     | 330     |
| Высота H2   | 112   | 122   | 124     | 144     | 157     | 165     |
| Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг   | 2     | 2,3   | 2,5     | 3,9     | 4,2     | 5,5     |
| <b>С накидными гайками и патрубками под резьбу</b>                                    |       |       |         |         |         |         |
| Наружная резьба A   | G 1/2 | G 3/4 | G 1     | G 1 1/4 | G 1 1/2 | G 2     |
| Длина L3  | 129   | 144   | 159     | 180     | 196     | 228     |
| Высота H3   | 72    | 77    | 82      | 100     | 108     | 114     |
| Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг   | 2     | 2,3   | 2,5     | 3,9     | 4,2     | 5,5     |
| <b>С накидными гайками и фланцами PN 16/25</b>  |       |       |         |         |         |         |
| Длина L4  | 130   | 150   | 160     | 180     | 200     | 230     |
| Высота H4   | 70    | 80    | 85      | 100     | 105     | 120     |
| Вес <sup>1)</sup> (приблизительно) в кг   | 4,1   | 5,3   | 6,3     | 8,7     | 10,2    | 13      |

<sup>1)</sup> вес для конструкции со стержневым датчиком и защитной гильзой · Конструкция без защитной гильзы: минимальный вес 0,2 кг.



**Текст заказа**

Регулятор температуры с 3-х ходовым клапаном **Тип 43-3**

Внутренняя резьба G...

Наружная резьба для DN ...с накидными гайками и патрубками под приварку/резьбу/фланец.

Смесительный или распределительный клапан.

Диапазон заданного значения ...°C.

Возможное специальное исполнение.

Возможное дополнительное оборудование.

С правом на технические изменения.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
 Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
 Телефон: 069 4009-0 · Факс: 069 4009-1507  
 Интернет-сайт: <http://www.samson.de>

**T 2173 RU**

2011-10