



## Терморегуляторы (клапаны терморегулирующие) типа КТК-П1.1 (КТК-Р1.1) с термостатическими элементами типа RA

### ПАСПОРТ



Соответствие продукции подтверждено в форме принятия декларации о соответствии, оформленной по Единой форме

Соответствие продукции требованиям ГОСТ 30815-2002 подтверждено в форме добровольной сертификации.

Содержание "Паспорта" соответствует  
технической документации производителя



## Содержание:

1. Сведения об изделии.....	3
1.1. Наименование.....	3
1.2. Изготовитель.....	3
1.3. Продавец.....	3
2. Назначение изделия .....	3
3. Номенклатура и технические характеристики.....	4
3.1. Номенклатура .....	4
3.2. Технические характеристики.....	4
4. Устройство изделия .....	5
5. Монтаж.....	6
6. Комплектность.....	8
7. Меры безопасности.....	8
8. Транспортировка и хранение.....	8
9. Утилизация .....	8
10. Приемка и испытания.....	9
11. Сертификация .....	9
12. Гарантийные обязательства.....	9



## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

Терморегуляторы (клапаны терморегулирующие) типа КТК-П1.1 (КТК-Р1.1) с термостатическими элементами типа RA.

### 1.2. Изготовитель

ООО «Данфосс», РФ, 143581, Московская обл., Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, тел.(495)792-57-57.

### 1.3. Продавец

ООО «Данфосс», РФ, 143581, Московская обл., Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, тел.(495) 792-57-57.

## 2. Назначение изделия

Терморегуляторы (клапаны терморегулирующие) типа КТК-П1.1 (КТК-Р1.1) с термостатическими элементами типа RA для однотрубной системы отопления - автоматические устройства, обеспечивающие постоянную температуру в помещении, высокий уровень комфорта и энергосбережение. Терморегулятор состоит из клапана терморегулирующего и элемента термостатического типа RA (далее - термозлемент).

Корпус клапана терморегулятора изготовлен из стали, что позволяет присоединять его к трубам конвектора с помощью сварки.

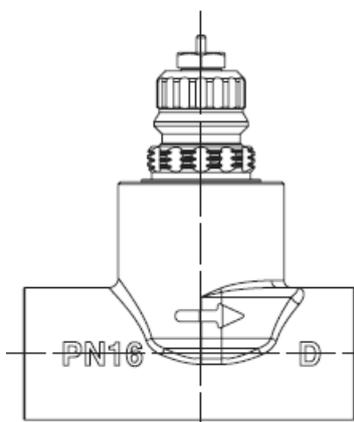


Рис. 1 – Клапан терморегулятора для однотрубной системы отопления



### 3. Номенклатура и технические характеристики

#### 3.1. Номенклатура

##### Терморегуляторы

Описание	Кодовый номер
1. Клапан терморегулятора конвекторный проходной со стальным корпусом КТК-П1.1 для однотрубной системы отопления	<b>013G1809</b>
- клапанная вставка	013G1805
- корпус клапана	013G1801
- защитный колпачок (зеленый)	013G8469
2. Элемент термостатический типа RA	Коды согласно табл. 1
3. Клапан терморегулятора конвекторный проходной со стальным корпусом КТК-П1.1 для однотрубной системы отопления с термoeлементом RA2974	<b>013G2161</b>
- клапанная вставка	013G1805
- корпус клапана	013G1801
- защитный колпачок (зеленый)	013G8469
- термостатический элемент RA2974	013G2974
4. Клапан терморегулятора конвекторный проходной со стальным корпусом КТК-П1.1 ( <b>в сборе</b> ) для однотрубной системы отопления	<b>013G1813</b>
5. Клапан терморегулятора конвекторный проходной со стальным корпусом КТК-П1.1 ( <b>в сборе</b> ) для однотрубной системы отопления с термoeлементом RA2974	<b>013G2196</b>
- клапан КТК-П1.1	013G1813
- термостатический элемент RA2974	013G2974

Таблица 1. Элементы термостатические типа RA

Модификация	Кодовый номер	Описание модели	Диапазон настройки, °C
RA2000	013G2974	Со встроенным датчиком и защитой системы отопления от замерзания	14-23 (16-25)
RA2000	013G2994	Со встроенным датчиком и защитой системы отопления от замерзания	5-26
RA2000	013G2992	С выносным датчиком и защитой системы отопления от замерзания	5-26
RA2000	013G2940	Со встроенным датчиком и функцией 100%перекрытия клапана	0-26
RA2000	013G2920	Со встроенным датчиком и защитным кожухом	5-26
RA2000	013G2922	С выносным датчиком и защитным кожухом	5-26
RA2000	013G5062	Элемент дистанционного управления	8-28
RA2000	013G5065	Элемент дистанционного управления	8-28
RA2000	013G5068	Элемент дистанционного управления	8-28
RA2000	013G5074	Элемент дистанционного управления с выносным датчиком	8-28

#### 3.2. Технические характеристики

Перепад давления, бар		Испытательное давление, бар	Рабочее давление, бар	Максимальная температура, °C
Реком.	Макс.			
0,05-0,1	0,15	25	16	120

Максимальный перепад давления означает верхний предел, при котором клапан функционирует удовлетворительно. Для обеспечения бесшумной работы в небольших



системах отопления рекомендуется использовать автоматические байпасные клапаны или автоматические балансировочные клапаны. Если перепад давления, создаваемый насосом, превышает рекомендуемый перепад давления на клапане, то в системе рекомендуется дополнительно установить клапан автоматический балансировочный типа АВ-QM.

Расходные характеристики

Значение $K_v$ ( $m^3/ч$ при $\Delta p$ в 1 бар)					
Зона P (K)					Kvs
0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	
0,55	1,11	1,63	2,14	3,07	4,32

Значение  $K_v$  означает расход (Q) в  $m^3/ч$  при перепаде давления ( $\Delta p$ ) на клапане в 1 бар.  $K_v = Q / \sqrt{\Delta P}$ . Значение Kvs означает пропускную способность клапана в полностью открытом положении без термоэлемента. При использовании удаленного регулятора температуры зона P увеличивается в 1,1.

В таблицах приведены средние значения расходных характеристик клапанов для варианта их применения с термоэлементом типа RA. Допустимый диапазон отклонений расходных характеристик составляет  $\pm 10\%$ , согласно стандарту EN 215.

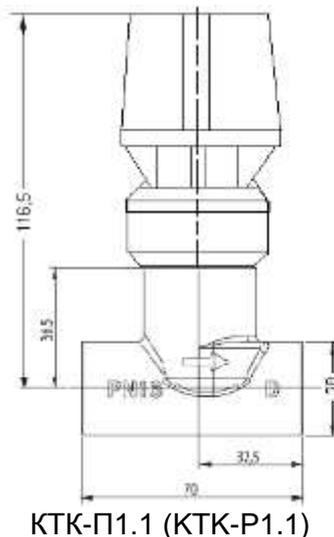


Рис. 2 - Габаритные и присоединительные размеры терморегуляторов

#### 4. Устройство изделия

Терморегулятор состоит из клапана терморегулирующего и элемента термостатического. Основное устройство элемента термостатического – сильфон, который обеспечивает пропорциональное регулирование. Датчик термоэлемента воспринимает изменение температуры окружающего воздуха. Сильфон и датчик заполнены легкоиспаряющейся жидкостью и ее парами. Выверенное давление в сильфоне соответствует температуре его зарядки. Это давление сбалансировано силой сжатия настроечной пружины. При повышении температуры воздуха вокруг датчика часть жидкости испаряется, и давление паров в сильфоне растет. При этом сильфон увеличивается в объеме, перемещая золотник клапана в сторону закрытия отверстия для протока теплоносителя в отопительный прибор до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие между усилием пружины и давлением паров. При понижении температуры воздуха пары конденсируются, и давление в сильфоне падает, что приводит к уменьшению его объема и перемещению золотника клапана в сторону открытия до положения, при котором вновь

установится равновесие системы. Паровое заполнение всегда будет конденсироваться в самой холодной части датчика, обычно наиболее удаленной от корпуса клапана. Поэтому радиаторный терморегулятор всегда будет реагировать на изменения комнатной температуры, не ощущая температуры теплоносителя в подводящем трубопроводе. Тем не менее, когда воздух вокруг клапана все же нагревается теплом, отдаваемым трубопроводом, датчик может регистрировать более высокую температуру, чем в помещении. Поэтому для исключения такого влияния рекомендуется устанавливать термостатические элементы, как правило, в горизонтальном положении. В противном случае необходимо применять термоэлементы с выносным датчиком.

## 5. Монтаж

Монтаж, наладку и техническое обслуживание терморегулятора должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода.

### Монтаж клапана терморегулятора КТК-П1.1 (013G1809, 013G2161)

Корпус клапана терморегулятора приваривается к трубам конвектора в заводских условиях без клапанной вставки (рис. 3).

При монтаже корпус клапана должен располагаться таким образом, чтобы элемент термостатический находился в горизонтальном положении.

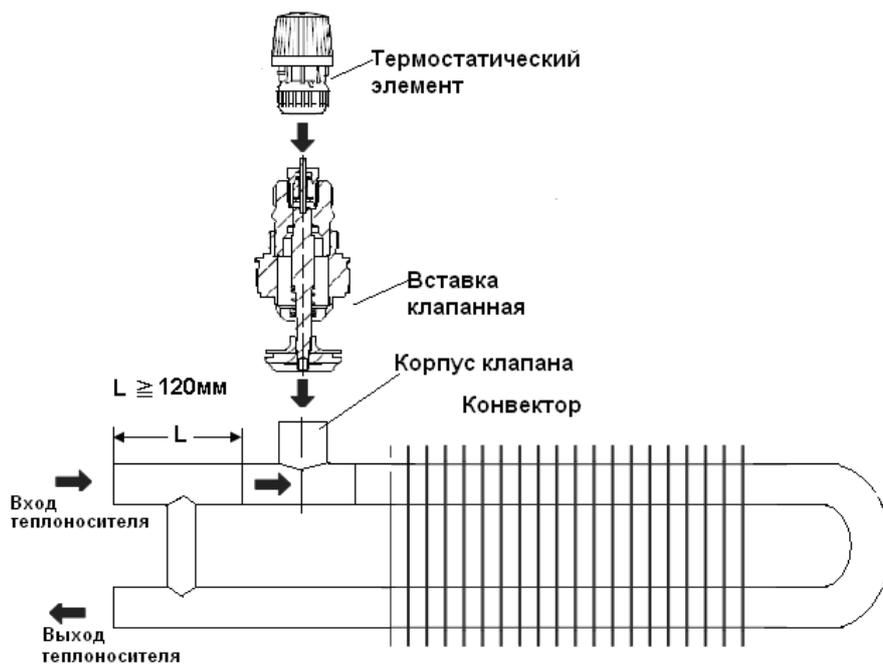


Рис. 3 – Условное изображение монтажа клапана терморегулятора на трубы конвектора.

После остывания корпуса клапана до температуры ниже 70 °С производится установка клапанной вставки с усилием затяжки 50 Нм ±10 %.

Для определения правильности выполнения сборки клапана необходимо применение специального измерительного устройства, с помощью которого контролируют степень закрытия клапана (рис. 4).

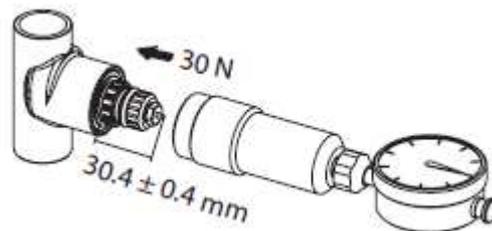


Рис. 4

Затем надевается защитный колпачок, заворачивается до упора, и производятся гидравлические испытания изделия при давлении не более 25 бар.

После гидравлических испытаний производится покраска конвектора с клапаном (далее изделие). Температура в покрасочной камере не должна превышать 120 °С.

Расстояние от корпуса клапана до места приварки трубы системы отопления L должно быть не менее 120 мм.

В случае резьбового присоединения конвектора к трубопроводу стояка ограничение на расстояние L является несущественным.

После установки изделия в систему отопления на клапан терморегулятора устанавливается термостатический элемент. Эксплуатация изделия без термостатического элемента не допускается.

**Монтаж клапана терморегулятора КТК-П1.1 (в сборе) согласно инструкции, идущей в комплекте с клапаном.**

#### Монтаж термостатического элемента на клапан

<p>Рис. 5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повернуть термостатический элемент меткой вверх.</li> <li>2. Надвинуть термостатический элемент на клапан</li> </ol>	<p>Рис. 6</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрутить гайку термостатического элемента.</li> </ol>

Сальниковое уплотнение может быть заменено без опорожнения и остановки системы отопления, как показано на рисунке 7.

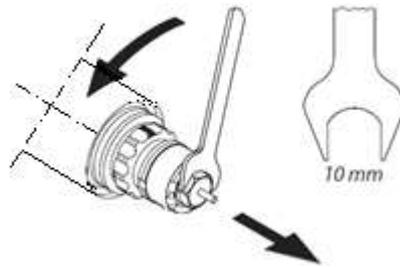


Рис. 7

## 6. Комплектность

В комплект поставки входят:

1.1\*) Компоненты клапана:

- стальной корпус клапана терморегулятора,
- клапанная вставка,
- защитный колпачок,

1.2\*) Клапан в сборе;

2\*\*) Элемент термостатический;

3) Инструкция.

\*Комплект поставки клапана по компонентам или в сборе зависит от заказанного кода, см. номенклатуру.

\*\*Поставка элемента термостатического зависит от заказанного кода, см. номенклатуру.

Допускается предоставление одного экземпляра паспорта и инструкции по установке и эксплуатации на партию клапанов, упакованных в групповую тару, поставляемую в адрес одного покупателя. Допускается предоставление комплекта эксплуатационной документации в электронном виде или по запросу.

## 7. Меры безопасности

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования инструкции производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации системы.

Качество сетевой воды должно удовлетворять техническим требованиям, п.4.8.40 ПТЭ (Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации).

## 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение терморегулятора типа КТК-П1.1 (КТК-Р1.1) осуществляются в соответствии с условиями транспортирования и хранения – 1 (Л) ГОСТ 15150-69.

Терморегуляторы перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Терморегуляторы следует хранить в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом и обеспечить их защиту от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию материалов.

## 9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в



соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 10. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствие с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

## 11. Сертификация

Соответствие терморегуляторов (клапанов терморегулирующих) типа КТК-П1.1 (КТК-Р1.1) с термостатическими элементами типа RA подтверждено в форме декларации о соответствии, оформленной по Единой форме.

Имеется декларация о соответствии ТС № RU Д-ДК.АИ30.В.04251, срок действия с 13.04.2015 по 05.04.2020.

## 12. Гарантийные обязательства

Изготовитель/продавец гарантирует соответствие продукции техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения продукции – 12 месяцев с даты продажи, указанной в транспортных документах, или 18 месяцев с даты производства.

Срок службы терморегулятора (клапана терморегулирующего) типа КТК-П1.1 (КТК-Р1.1) с термостатическими элементами типа RA при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведении необходимых сервисных работ – 10 лет с даты продажи, указанной в транспортных документах.