

4.4 Направление потока теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.  
4.5 Пользовательская регулировка клапана может производиться: вручную; термоголовкой или сервоприводом.  
4.6 Монтажная настройка клапана производится путём установки втулки преднастройки в положение, предусмотренное проектом. Настройка производится специальным ключом. Риска втулки должна быть совмещена с риской на вентильной головке. При установке риски в промежуточное положение, проход теплоносителя в радиатор может оказаться полностью перекрытым.

## 5 Меры безопасности

Меры безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности.

При использовании в качестве теплоносителя незамерзающих жидкостей при температуре воздуха ниже +3°C термоголовки необходимо снять с клапана.

Не допускается самостоятельная разборка термоголовки, выкручивания клапана из корпуса, т.к. это может привести к деформации и выходу клапана из строя.

## 6 Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с изм.). Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями по ГОСТ 15150-69.

## 7 Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

## 8 Гарантийные обязательства

8.1 Гарантийный срок – 12 месяцев с даты продажи или 18 месяцев с даты производства. Срок службы - 10 лет.

8.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.3 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

8.4 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

8.5 Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

## 9 Условия гарантийного обслуживания

9.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

9.2 Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

9.3 В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

9.4 Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.



ООО «ТОР ТЗПО»  
445000, Россия, Самарская область,  
г. Тольятти, ул. Коммунальная,  
д. 40, строение 4  
тел./факс: 8 (8482) 311 - 611  
www.ruskonvektor.ru

## Клапан регулирующий термостатический стальной КТС модификации КТС-ВП2л(п), КТС-В2л(п), КТС-П2, КТС-2

## ПАСПОРТ

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы

Клапан регулирующий термостатический стальной с регулятором температуры (термостатической головкой) соответствует требованиям ГОСТ 30815-2002 Терморегуляторы автоматические отопительных приборов систем водяного отопления зданий. Общие технические условия; СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003. Настоящий паспорт разработан с учётом отечественной практики гидравлических расчётов систем отопления и гидравлических испытаний запорно-регулирующей арматуры.

## 1 Назначение и область применения

Термостатические клапаны предназначены для автоматического или ручного регулирования расхода теплоносителя с температурой до 120°C и номинальным давлением до 1,0 МПа включительно через отопительный прибор. В таблице представлены модификации клапанов и их описание

| Модификация | Описание                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| КТС-ВП2л(п) | л(п) – левое (правое) подключение                                               |
| КТС-В2л(п)  | В – воздухоотводчик, 2 – Двухтрубная система, л(п) – левое (правое) подключение |
| КТС-П2      | П – преднастройка, 2 – Двухтрубная система                                      |
| КТС-2       | 2 – Двухтрубная система                                                         |

## 2 Принцип работы терморегулирующего клапана

Клапан регулирующий термостатический стальной (КТС) предназначен для автоматического поддержания постоянной температуры в помещении и осуществления её индивидуального регулирования для экономии энергоресурсов и обеспечения оптимального микроклимата в этом помещении.

КТС обеспечивает регулирование теплового потока отопительного прибора системы отопления путём изменения расхода теплоносителя через прибор в зависимости от изменения температуры воздуха в обслуживаемом помещении. Принцип конструктивного исполнения терморегулирующего клапана показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид клапана КТС-ВП2

Регулирование потока теплоносителя может осуществляться:

- при комплектации термостатической головкой в зависимости от температуры внутреннего воздуха в помещении;
- при комплектации сервомотором - по команде управляющего автоматического устройства управления (комнатный термостат, блок общедомовой автоматики и пр.);
- вручную, предварительно настроив клапан в положениях от 1 до 8 на головке клапана.

#### Значения коэффициента пропускной способности $k_v$ , в зависимости от настройки

| настройка                | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $K_v, (m^3/ч) бар^{0,5}$ | 0,116 | 0,162 | 0,255 | 0,418 | 0,508 | 0,547 | 0,620 | 0,685 |

Максимальный коэффициент пропускной способности  $k_{vs} = 0,685$  в положении 8.

Положение 8 – заводская настройка.

Использование термостатических клапанов с термоголовками (терморегуляторов) позволяет автоматически поддерживать температуру воздуха в помещениях с точностью до 1 °С. Герметизация резьбовых соединений выполнена анаэробным герметиком для жидкости и газа Uni-fitt.

#### Основные технические характеристики клапанов регулирующих термостатических КТС

| Наименование показателей                                                   | Ед-ца измер. | Значения        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| Средний полный срок службы                                                 | лет          | 30              |
| Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя в системе отопления | МПа          | 1               |
| Пробное давление                                                           | МПа          | 3               |
| Давление опрессовки перед вводом в эксплуатацию                            | МПа          | 4,5             |
| Максимальная температура теплоносителя                                     |              | 130             |
| Допустимая температура                                                     | °С           | от +5<br>до +55 |
| Допустимая относительная влажность окружающей среды                        | %            | <80             |
| Рекомендуемый предел перепада давления на термостате в эксплуатации        | МПа          | 0,2             |
| Чувствительность датчика с жидкостным наполнителем                         | мм/1°С       | 0,22            |
| Чувствительность датчика с парафиновым наполнителем                        | мм/1°С       | 0,22            |
| Открытие клапана при настройке термостата на режим 2 С (2К)                | мм           | 0,44            |
| Пределы водородного показателя pH                                          | -            | 4-9,5           |
| Резьба под термостатическую головку                                        | -            | М 30х1,5        |
| Крутящий момент на ручку для ручного регулирования                         | Нм           | <2              |

Клапаны КТС-ВП2л(п), КТС-В2л(п), КТС-П2, КТС-2 могут комплектоваться термостатическими головками Honeywell модельного ряда Thera (Thera-3, Thera-4, Thera-100, Thera-200)

### 3 Гидравлическая характеристика клапана

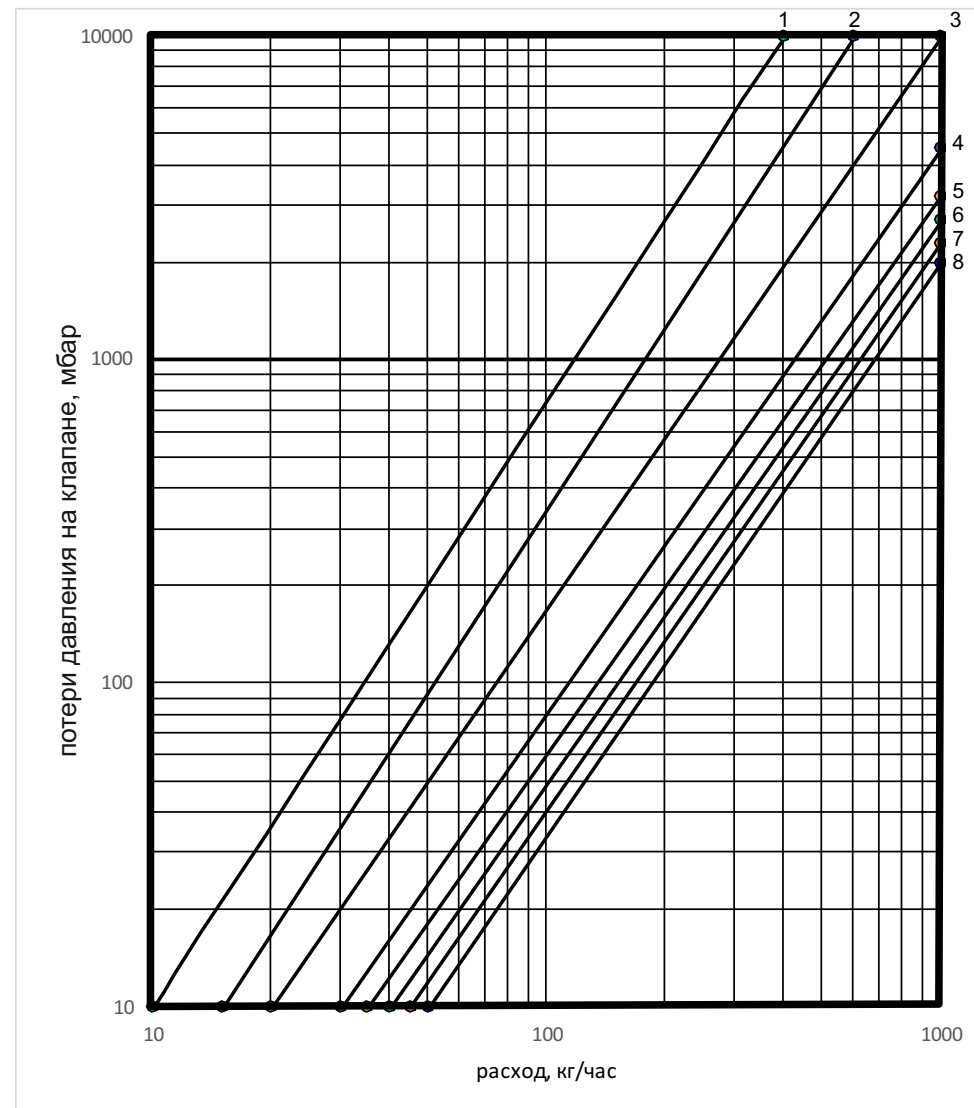


Рисунок 2 – Гидравлическая характеристика клапана

#### 4 Указания по монтажу и эксплуатации

4.1 Корпус клапана изготовлен из стали Ст20 по ГОСТ 380-2005 «Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки». Монтаж клапана производится на заводе-изготовителе. Клапаны могут устанавливаться в любом монтажном положении. Окраска клапана производится при температуре не более 150°С.