



**РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ  
РТ-ТС**

**Руководство по эксплуатации  
СНИЦ.423.117.020-РЭ  
(паспорт)**

Настоящее руководство по эксплуатации (паспорт) распространяется на регуляторы температуры прямого действия РТ-ТС и содержит описание их устройства, принцип действия, а также технические характеристики, правила использования, хранения и технического обслуживания.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надёжность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем издании.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1. Назначение изделия

Регуляторы температуры прямого действия РТ-ТС (в дальнейшем – терморегуляторы) работающие без постороннего источника энергии, предназначены для автоматического регулирования температуры в нагревательных и охлаждающих системах бытовых, коммунальных и промышленных установок. Типовое применение: системы горячего водоснабжения и отопления, охладителей двигателей и газомотокомпрессоров, теплообменников и бойлеров.

### 1.2. Характеристики

Температура фиксированной настройки, $\pm 2^{\circ}\text{C}$	35,45,50,55,60,65,70,75,80,85
Зона пропорциональности, $^{\circ}\text{C}$ , не более	10
Зона нечувствительности, $^{\circ}\text{C}$ , не более	3
Постоянная времени, с, не более	100
Диаметры условного прохода, мм	25, 32, 40, 50, 80
Условная пропускная способность: $\text{KN}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$	6,3; 10; 12,5; 25; 60
Условное давление, МПа:	для DN 25, 32, 40 – 1,6 для DN 50, 80 – 1,0
Относительная протечка, % от $\text{KN}$ :	-по каналу «С» не более 1 -по каналу «В» не более 2,5

Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены в приложении «А».

### 1.3. Устройство и работа

Терморегуляторы относятся к регулирующим устройствам прямого действия, не требующим для своей работы постороннего источника энергии.

Принцип действия основан на перемещении клапана в зависимости от изменения объёма наполнителя термочувствительного элемента датчика температуры ТД6-М.

Автоматическое поддержание заданной температуры производится по способу перепуска. Соотношение количества регулируемой среды в каналах «В» и «С» определяется её температурой.

При повышении температуры регулируемой среды клапан перемещается термочувствительным элементом, при этом расход в канале «С» увеличивается, а в канале «В» уменьшается. Соотношение расходов изменяется до тех пор, пока регулируемая температура не примет заданного значения.

При понижении температуры, восстановление заданного температурного режима происходит под действием пружины возврата, перемещающей клапан в положение, при котором расход в канале «С» – уменьшается, в «В» – увеличивается.

1.4. Конструкция терморегулятора приведена в приложении «А».

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1. Подготовка изделия к использованию.

Место установки терморегуляторов должно обеспечивать возможность их обслуживания и монтажа.

Трубопровод, предназначенный для монтажа терморегуляторов должен иметь диаметр условного прохода, равный условному проходу терморегулятора.

Рабочее положение терморегулятора может быть любым.

Терморегуляторы можно использовать в качестве смесителей пресной воды, смазочного масла или в качестве перепускных клапанов. Со стороны патрубка обратной воды должен быть установлен обратный клапан.

### 2.2. Использование изделия.

2.2.1. Типовые схемы терморегуляторов РТ-ТС приведены в приложении «В».

В затруднительных случаях согласовывайте с изготовителем.

2.2.2. Расходные характеристики терморегуляторов приведены в приложении «Б».

2.2.3. Датчики температуры терморегуляторов не должны перегреваться. Превышение температуры регулируемой среды на 25°C значения температуры настройки допустимо не более 10 мин.

2.2.4. Терморегуляторы отрегулированы и настроены на заданную температуру фиксированной настройки на заводе – изготовителе.

2.2.5. При выходе из строя датчиков температуры поддерживать заданный температурный режим, при необходимости, можно вручную при помощи регулировочного винта.

2.2.6. Перед включением терморегуляторов в работу убедитесь в правильности монтажа и проверьте на герметичность гидравлическим давлением, равным максимальному в системе, но не более 1 МПа, места соединений с трубопроводом.

2.2.7. Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Регулируемая температура выше заданного предела регулирования	1. Изменилась настройка регулятора 2. Вышел из строя термодатчик 3. Засорился клапан	1. Вращением винта против часовой стрелки установить необходимую температуру 2. Заменить термодатчик 3. Снять крышку с клапаном и прочистить клапан
2. Регулируемая температура ниже заданного предела регулирования	1. Изменилась настройка регулятора 2. Засорился клапан	1. Вращением винта по часовой стрелке установить необходимую температуру 2. Прочистить клапан

## 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Техническое обслуживание и ремонт в зависимости от длительности эксплуатации должны осуществляться с периодичностью, приведенной в таблице 2.

Таблица 2

Вид технического обслуживания и ремонт	Периодичность
1. Внешний осмотр	По регламенту обслуживания установки агрегата
2. Устранение неисправностей повреждений	По результатам осмотров, проверок
3. Ремонты	По регламенту установки

3.2. Замена датчиков температуры при выходе из строя производится из комплекта ЗИП, поставляемого по требованию заказчика за отдельную плату.

При замене необходимо:

- винт настройки вернуть до упора;
- отвернуть болты поз. 9 (см. приложение «А») стягивающие корпус поз. 4 с крышкой поз.10;
- снять крышку поз. 10 вместе с клапаном поз. 3 и датчиком (датчиками) поз.7;
- нажав на упор поз. 5 и повернув его в пазах гильзы поз. 6, постепенно ослабляя пружину поз. 2, снять упор поз. 5 с вышедшим из строя датчиком (датчиками) поз. 7;
- извлечь вышедший из строя датчик (датчики) поз. 7;
- установить исправные датчики;
- нажать на упор и повернуть его в пазах гильзы поз. 6;
- вращением винта настройки поз. 8 упереть клапан поз. 3 в крышку поз. 10;
- крышку с клапаном установить в корпус поз.4;
- проверить отсутствие течи через прокладку поз. 1 (при необходимости подтянуть болты поз. 9);
- провести на объекте поднастройку терморегулятора винтом поз. 8;
- опломбировать терморегулятор.

3.3. Указание мер безопасности

3.3.1. К работам по монтажу, проверке и эксплуатации терморегуляторов должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство.

3.3.2. Источниками опасности при монтаже и эксплуатации является измеряемая среда, находящаяся под давлением.

3.3.3. Не допускается производить какие-либо работы по устранению дефектов терморегуляторов, замену терморегуляторов, присоединение и отсоединение от подводных магистралей, не установив предварительно, что давление в магистрали отсутствует.

## 4. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- В процессе эксплуатации может потребоваться промывка регулятора, для этого необходимо отвернуть крышку поз. 10 и очистить внутренние полости регулятора от примесей и загрязнений. При установке крышку с клапаном установить в корпус поз.4;
- проверить отсутствие течи через прокладку поз. 1 (при необходимости подтянуть болты поз. 9);

### 5. КОМПЛЕКТНОСТЬ (см. табл. 4)

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Терморегулятор	РТ-ТС	1	Исполнение по спецификации заказа
Термодатчик	ТД-6М		По заказу потребителя за отдельную плату
Руководство по эксплуатации	СНИЦ.423.117.0 20РЭ	1	

### 6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

5.1. Транспортирование и хранение терморегуляторов должно соответствовать условиям «4» ГОСТ 15510-69.

5.2. Упакованные терморегуляторы следует транспортировать закрытым транспортом в соответствии с правилами и нормами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

### 7. СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Средний срок службы терморегуляторов – 10 лет.

6.2. Изготовитель гарантирует соответствие терморегуляторов требованиям технических условий СНИЦ.423.117.020 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяцев со дня ввода терморегулятора в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки.

### 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Терморегулятор РТ-ТС \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям, предусмотренных технической документацией.

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

### 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Терморегулятор РТ-ТС \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов; действующей технической документацией, технических условий СНИЦ.423.117.020 ТУ и признан годным для эксплуатации.

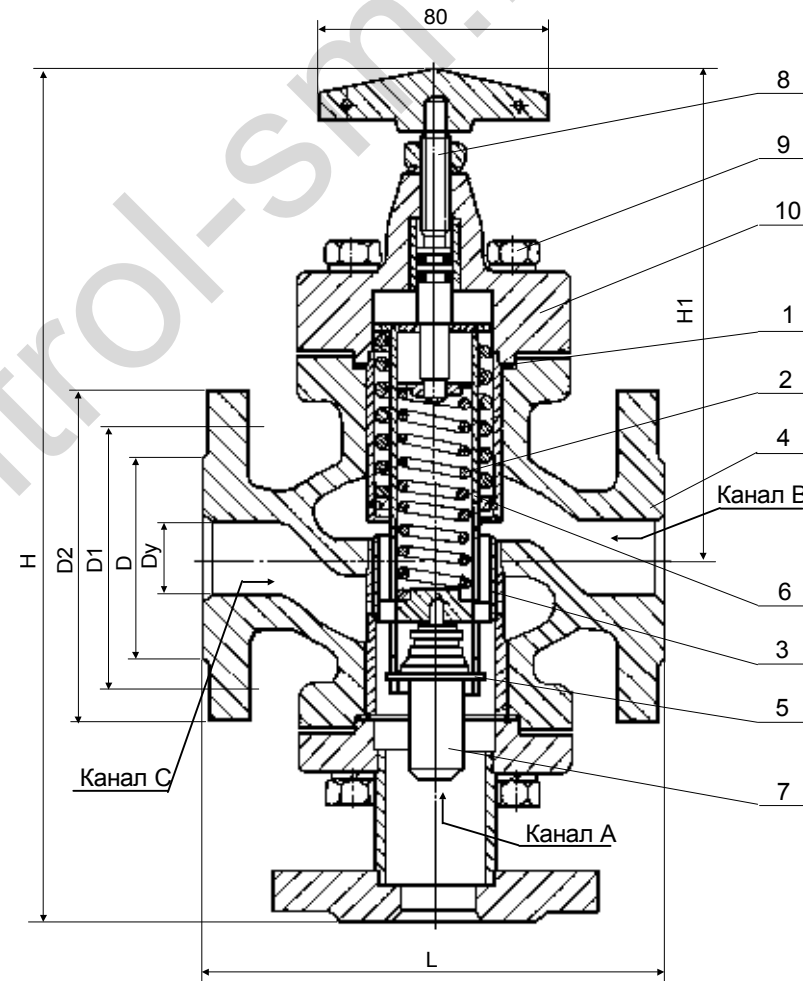
Дата изготовления

число, месяц, год

личностные подписи (оттиски личностных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приёмку

### Приложение А

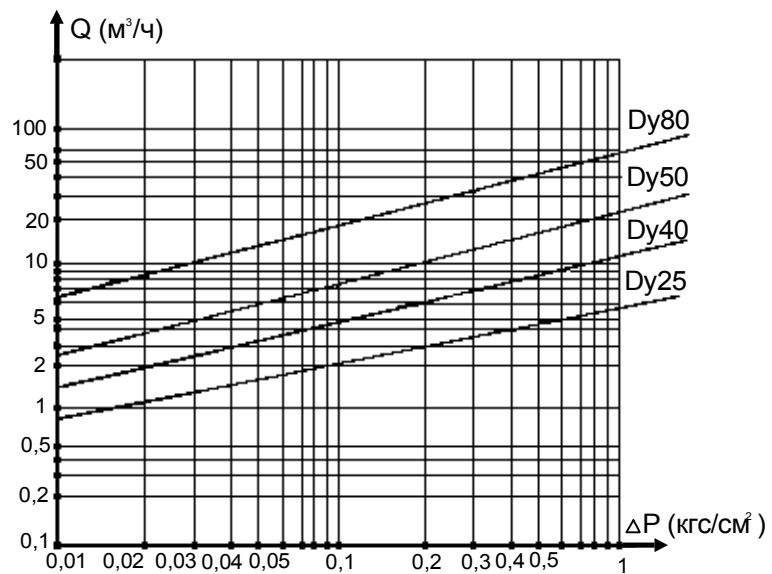
#### Конструкция, габаритные, установочные и присоединительные размеры терморегулятора РТ-ТС



Обозначение	DN, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	L, мм	H, мм	H1, мм	Масса, кг
СНИЦ.423. 117.020	25	68	85	115	160	292	168	9,28
01	40	88	110	145	200	325	175	12,4
02	50	102	125	160	230	425	245	22,9
03	80	128	150	185	310	470	260	47,4

Приложение Б

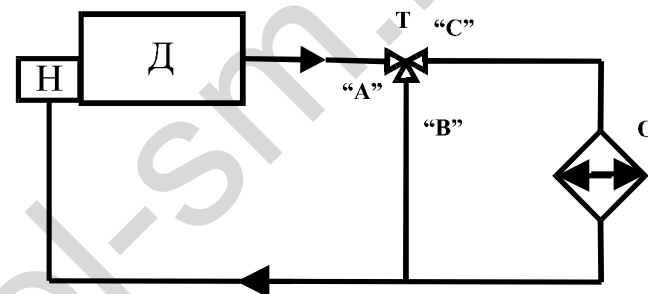
Расходные характеристики терморегулятора РТ-ТС



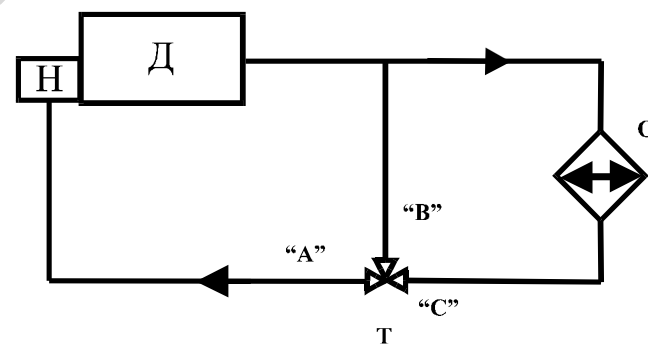
Приложение В

САРТ систем охлаждения и смазки двигателей  
(пример использования терморегулятора РТ-ТС)

а – с разделением потоков



б – со смешением потоков



Д – двигатель  
Н – насос  
Т – терморегулятор  
О – охладитель

Изделие подлежит обязательной сертификации. Сертификат соответствия  
№ РОСС RU.АЯ45. В04367 от 26.07.2006 года

Разрешение Госгортехнадзора на применение № PPC 64-00436 от 18.08.2004 года.