

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора  
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

Евдокимов А.С.

2006г.



Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых <b>КТС-Т</b>	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31430-06</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4211-002-78496485-2005

## Назначение и область применения

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТС–Т (далее комплекты КТС–Т) предназначены для измерения разности температур и значений температур в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения. Применяются в составе теплосчетчиков и информационно измерительных систем учета количества теплоты

Области применения: предприятия тепловых сетей, тепловые пункты жилых, общественных и производственных зданий, центральные тепловые пункты, тепловые сети объектов бытового назначения, источники теплоты.

## Описание

Комплекты термопреобразователей КТС–Т подбираются в пары из термопреобразователей сопротивления ТС–Т (изготовленных по ТУ 4211-001-78496485-2005) с верхним пределом диапазона измерений температуры 180 °С.

Термопреобразователи сопротивления ТС–Т (далее ТС), входящие в один комплект, имеют одинаковую конструкцию и одинаковый класс допуска по ГОСТ 6651-94.

Электрические схемы внутренних соединений ТС соответствуют ГОСТ 6651-94.

## Основные технические характеристики

Номинальная статическая характеристика преобразования (НСХ) ТС, входящих в комплект, по ГОСТ 6651	Pt 50; Pt 100; Pt 500; Pt 1000 ( $W_{100} = 1,3850$ ); Pt' 50; Pt' 100 ( $W_{100} = 1,3910$ )
Диапазон измеряемых температур, °С	от 0 до 180
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С ( $R_0$ ), Ом	50, 100, 500, 1000
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-94.	A, B
Наименьшее допускаемое значение $W_{100}$ :	
- ТС класса A	1,3845; 1,3905
- ТС класса B	1,3840; 1,3900

Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ преобразования в температурном эквиваленте, °С:

- ТС класса А  $\pm(0,15 + 0,002 \cdot t)$ ;
- ТС класса В  $\pm(0,3 + 0,005 \cdot t)$

Диапазон измеряемых разностей температур  $\Delta t$ , °С от  $\Delta t_{\min}$  до 150  
где  $\Delta t_{\min}$  — 2; 3 °С

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении разности температур, %,  $\pm(0,5 + 3\Delta t_{\min} / \Delta t)$   
где  $\Delta t$  — разность температур, °С

Диаметр монтажной части ТС, мм 6; 8

Длина монтажной части ТС, мм от 27,5 до 3150

Показатель тепловой инерции  $\epsilon_{\infty}$  в зависимости от диаметра монтажной части ТС, с от 15 до 30

Минимальная глубина погружения ТС, мм не более, (L+5D)  
где L — длина чувствительного элемента, D — диаметр монтажной части.

Измерительный ток, mA 0,2; 1,0

Устойчивость к механическим воздействиям ТС группа N2 (ГОСТ 12997)

Степень защиты ТС IP65 (ГОСТ 14254)

Средняя наработка на отказ, ч 65 000

Средний срок службы, лет не менее 12

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят:

Термопреобразователь сопротивления ТС–Т 2 шт.

Паспорт ТМИН.405111.005 ПС 1 экз.

Руководство по эксплуатации ТМИН.405111.005 РЭ 1 экз.

Методика поверки ТМИН.405111.005 МП 1 экз.

### Поверка

Поверка комплектов КТС-Т производится по методике ТМИН.405111.005 МП «Рекомендация. ГСИ. Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТС-Т. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест- Москва» в 2006 г.

Основные средства поверки:

1. Термостат жидкостный с рабочим диапазоном от 30 до 200°С. Стабильность поддержания температуры не хуже  $\pm 0,02$ °С.
2. Паровой термостат ТП–5.
3. Нулевой термостат ТН–12 или сосуд Дьюара
4. Термометр сопротивления платиновый эталонный 2-ого разряда ПТС-10М;
5. Компаратор напряжения Р 3003, к.т. 0,0005.
6. Мера электрического сопротивления Р3030, 100 Ом, кл. точн. 0,002.

Межповерочный интервал – 4 года

## Нормативные и технические документы

- ГОСТ 6651 «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические условия и методы испытаний».
- ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
- ТУ 4211 - 001 - 78496485 - 2005 «Термопреобразователи сопротивления ТС-Т».
- ТУ 4211 - 002 - 78496485 - 2005 «Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТС-Т».

## Заключение

Тип комплектов термопреобразователей сопротивления платиновых КТС-Т утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель:

ООО «Термопоинт», г. Москва, ул. Барышиха 19,  
тел./факс 363-56-50, 221-01-74

Генеральный директор



Ю.М. Караев

