

# О П И С А Н И Е ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Согласовано:  
Заместитель директора  
ФЦСИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"  
В. С. Александров  
1999 г.

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСПР 001

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 13550-99

Взамен № 13550-93

Выпускается по ДДЖ2.821.000 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСПР 001 предназначены для измерения разности температур теплоносителя в открытых и закрытых системах теплоснабжения и теплоэнергетике.

Комплекты КТСПР 001 рассчитаны на работу в промышленных условиях при температуре окружающего воздуха в диапазоне от минус 30 до плюс 50°C, относительной влажности воздуха до 95% при температуре 35°C.

## О П И С А Н И Е

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых КТСПР 001 состоит из двух и более термопреобразователей сопротивления ТСП 001, подобранных с заданной точностью.

Измерительным узлом ТСП 001 является чувствительный элемент, принцип действия которого заключается в использовании зависимости изменения электрического сопротивления платины от температуры.

Основной частью чувствительного элемента является резистор в виде спирали из платиновой проволоки, помещенной в четырехканальный керамический изолятор. К концу спирали приварены по два вывода. С целью защиты спирали от механического повреждения концы изолятора заделаны термостойким материалом термостойким порошком.

Выводы от спирали подключены к четырем контактам, через которые осуществляется подключение ТСП 001 к измерительной схеме теплосчетчика.

ТСП 001, входящие в КТСПР 001, взаимосвязаны между собой по значениям сопротивления при 0°C ( $R_0$ ) и отношению сопротивления при 100°C ( $R_{100}$ ) к сопротивлению при 0°C ( $R_0$ )  $W_{100}$ , что обеспечивает требуемую точность измерения разности температур.

В зависимости от маркировки шильдика "Г", "Х" и "ХД1", ТСП, входящие в комплект, устанавливаются следующим образом: "Г" - в подающем трубопроводе, "Х" - в обратном и "ХД1" - в трубопроводе холодной воды.

Замена одного из ТСП-001, отказавшего в процессе эксплуатации КТСПР 001, не допускается.

Комплект термопреобразователей сопротивления имеет две модификации КТСПР 001 и КТСПР 001-01 в зависимости от конструктивного исполнения защитной арматуры и способа крепления на трубопроводе.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	от 0 до 160
Рабочий диапазон измеряемой разности температур, °С	от 2 до 158
Класс допуска ТСП, входящих в КТСПР	A
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования	100П, 500П
Абсолютная допускаемая погрешность измерения разности температур:	$\pm [0.04 + 0.0002  \Delta t ]$
где $\Delta t$ -измеряемая разность температур, °С	
Номинальное значение $W_{100}$	1.3910 или 1.3850
Мощность рассеяния, мВт, не более	0.1
Длина монтажной части, мм	45...250
Схема соединения чувствительного элемента	2-х, 4-х проводная
Масса, кг	от 0.132 до 0.500
Средний полный срок службы, лет	8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу типографского издания паспорта.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур	КТСПР 001 Или КТСПР 001-01	1 ком.	В соответствии с заказом
Гильза защитная	ДДЖ4.218.052	2шт.	С КТСПР 001-01 по отдельной заявке
Паспорт	ДДЖ2.821.000ПС	1экз.	На каждый КТСПР
Методика поверки	МП 13550-99	1экз	По отдельной заявке

## П О В Е Р К А

Обязательная поверка КТСР 001 проводится в соответствии с методикой поверки МИ 13550-99.

Межповерочный интервал - три года.

Средства измерений и оборудование, необходимое для поверки:

Компаратор напряжений, термометр сопротивления платиновый образцовый, термостаты паровой и нулевой, микрокалькулятор программируемый.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ДДЖ2.821.000ТУ

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР 001. Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСР 001. Технические условия.

Ми 13550-99

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР 001. Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСР 001. Методика поверки.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР 001 соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель – Владимирский завод "Эталон".  
600036 г. Владимир, ул. Верхняя Дуброва 40.

Директор завода



М.И.Кабанов