



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя

ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

«30» *сентября* 2006 г.

<b>Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых для измерений разности температур КТСПР 002</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33220-06</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-032-02566817-2006

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых для измерений разности температур КТСПР 002 предназначены для измерения разности температур и температуры в системах теплоснабжения, а также в других областях промышленности.

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСПР предназначены для эксплуатации в условиях, пронормированных для исполнения УЗ по ГОСТ 15150, но для работы при температурах от минус 50 до 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 35 °С.

### ОПИСАНИЕ

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых КТСПР 002 состоит из двух термопреобразователей сопротивления платиновых ТСП, подобранных с заданной точностью.

Измерительным узлом ТСП 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 к измерительной схеме.

ТСП, входящие в КТСПР 002, взаимосвязаны между собой по значениям сопротивления при 0°С ( $R_0$ ) и отношению сопротивления при 100°С ( $R_{100}$ ) к сопротивлению при 0°С ( $R_0$ )  $W_{100}$ , что обеспечивает требуемую точность измерения разности температур.

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

Замена одного из ТСП, отказавшего в процессе эксплуатации КТСПР 002, не допускается.

Комплект термопреобразователей сопротивления имеет три модели 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 3 до 157
Класс допуска ТСП, входящих в КТСПР	В
Условное обозначение номинальной статистической характеристики (НСХ) преобразования	100П, Pt100, Pt500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения разности температур, %	$\pm (0,5 + 3 \cdot \Delta t_{\min} / \Delta t)$
где $\Delta t$ – измеряемая разность температур, °С;	
$\Delta t_{\min}$ – минимальная измеряемая разность температур, °С.	
Номинальное значение $W_{100}$	1.3910 или 1.3850
Длина монтажной части, мм	45...250
Схема соединения чувствительного элемента	4-х проводная
Масса, кг	от 0,075 до 0,5
Средний полный срок службы, лет	12

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ДДЖ2.821.200ПС.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур	КТСПР 002 мод.1,2 или 3	1 комп.	В соответствии с заказом
Паспорт	ДДЖ2.821.200ПС	1экз.	На каждый КТСПР
Методика поверки	ДДЖ2.821.200Д3	1экз	На каждый КТСПР

### ПОВЕРКА

Поверка КТСПР 002 проводится в соответствии с документом в составе эксплуатационной документации ДДЖ2.821.200Д3 «Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСПР 002. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в октябре 2006 г.

При поверке используются: эталонный термометр сопротивления 2-го разряда, термостаты: нулевой, паровой, масляный.

Межповерочный интервал - 4 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»


Технические условия ТУ 4211-032-02566817-2006

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплектов термопреобразователей сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСНР 002 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 – ОАО «Владимирский завод «Эталон».  
600036, г.Владимир, ул.Верхняя Дуброва, д.40  
тел. (0922) 24-88-46, факс. (0922) 24-14-14

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

 А.И.Походун

Генеральный директор  
ОАО «Владимирский завод «Эталон»



М.И.Кабанов