

Регистрационный № 96539-25

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекты термометров сопротивления платиновых КТСПр

#### Назначение средства измерений

Комплекты термометров сопротивления платиновых КТСПр (далее – КТС) предназначены для измерений температуры и разности температур жидких и газовых сред.

#### Описание средства измерений

Принцип действия КТС основан на зависимости сопротивления платинового термочувствительного элемента (далее – ЧЭ) тонкопленочного или проволоочного типа от температуры.

Конструктивно КТСПр состоит из двух термометров сопротивления (далее - ТС) платиновых (производства ООО «Владимирский завод «Эталон»).

Основной частью ЧЭ 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. Выводы от спирали припаяны к удлиняющим проводам, соединенными с соединителем.

КТС имеет две модификации: КТСПр001-03.01-75 и КТСПр001-03.02-75, отличающиеся между собой типом соединителя. Для модификации КТСПр001-03.01-75 используется соединитель РСГ 10ТВ, а для модификации КТСПр001-03.02-75 - РСГ 19ТВ. Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ: 4-х проводная

Термометры сопротивления платиновые, входящие в состав КТС, 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.

Общий вид КТС приведен на рисунке 1.

Заводской номер комплекта состоит из заводских номеров, входящих в состав комплекта термометров сопротивления. Заводские номера, входящих в состав комплекта ТС, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв русского алфавита, наносятся на размещенные на корпусах алюминиевые маркировочные таблички каждого ТС из комплекта методом штамповки. Буквенные обозначения на табличках: обозначение «Х» – «холодный» или «Г» – «горячий». Общий вид маркировочных табличек с обозначением места несения заводского номера и знака утверждения типа приведен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Пломбирование КТС не предусмотрено.

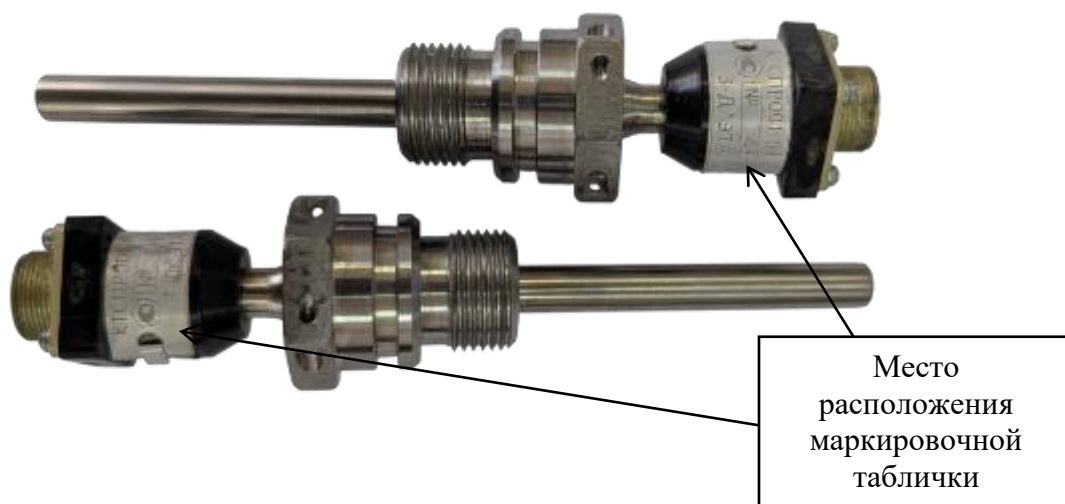


Рисунок 1 – Общий вид КТС

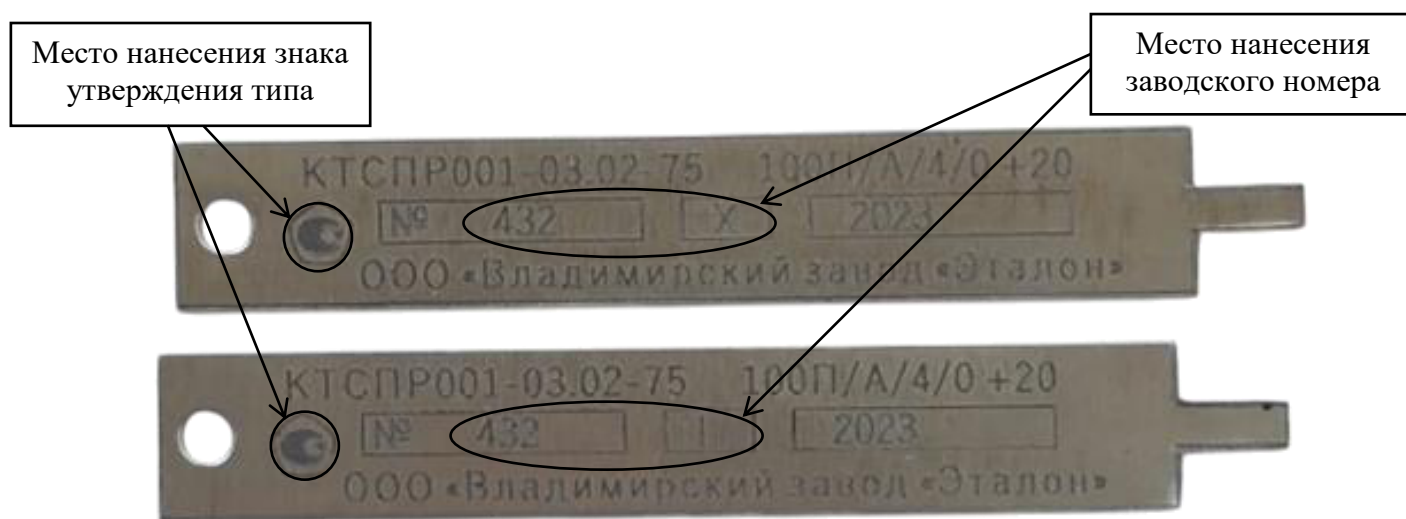


Рисунок 2 – Общий вид маркировочных табличек для ТС из КТС

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная статическая характеристика (НСХ) ТС из комплекта по ГОСТ 6651-2009	100 П
Номинальное сопротивление ТС комплекта, $R_0$ , Ом	100
Температурный коэффициент ТС комплекта по ГОСТ 6651-2009, $^{\circ}\text{C}^{-1}$	0,00391
Диапазон измерений температур ТС комплекта, $^{\circ}\text{C}$	от -50 до +100
Диапазон измерений разности температур ТС комплекта, $^{\circ}\text{C}$	от 0 до +20
Классы допуска в соответствии с ГОСТ 6651-2009 <sup>1)</sup>	А, В

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте, °С, в зависимости от класса допуска: - класс допуска А - класс допуска В	$\pm(0,15+0,002 \cdot  t )^2$ $\pm(0,3+0,005 \cdot  t )^2$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений разности температур, °С, в диапазоне значений: - от 0 °С до +10 °С, включ. - св. +10 °С до +20 °С	$\pm 0,1$ $\pm 0,2$
<sup>1)</sup> В соответствии с заказом. <sup>2)</sup>  t  - измеренное значение температуры.	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции при температуре от +15 °С до +25 °С и относительной влажности воздуха от 30 % до 80 % (при 100 В), МОм, не менее	100
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, при температуре 25 °С, %, не более	от -50 до +50 80
Габаритные размеры одного ТС из КТС, мм, не более: - длина монтажной части - диаметр монтажной части	75 8
Масса одного ТС из КТС, г, не более	170

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Срок эксплуатации, лет, не менее	16,5
Средняя наработка на отказ, ч	130000

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку КТС методом штамповки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект термометров сопротивления платиновых	КТСПР <sup>1)</sup>	1 шт.
Паспорт	ДДЖ2.821.033 ПС	1 экз.
<sup>1)</sup> Обозначение модификации в соответствии с заказом.		

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Устройство, подготовка к работе и указания по эксплуатации» паспорта ДДЖ2.821.033 ПС.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 19.11.2024 № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические условия и методы испытаний;

ТУ4211-007-02566817-2022 «Комплекты термометров сопротивления платиновых КТСПР. Технические условия».

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Владимирский завод «Эталон»

(ООО «Владимирский завод «Эталон»)

ИНН 3327840405

Юридический адрес: 600005, г. Владимир, Промышленный проезд, д. 2а, литера А, помещ. 1

Телефон: +7 (4922) 49-41-76

E-mail: omis@vladetalon.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Владимирский завод «Эталон»

(ООО «Владимирский завод «Эталон»)

ИНН 3327840405

Адрес: 600005, г. Владимир, Промышленный проезд, д. 2а, литера А, помещ. 1

Телефон: +7 (4922) 49-41-76

E-mail: omis@vladetalon.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, дом 41, стр 1, помещ 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

