

СОГЛАСОВАНО:



Начальник ГИИ СИ "ВОЕНТЕСТ"

В.И. Храменков

1998 г.

| | |
|---|--|
| Термопреобразователи сопротивления ТСП 9506, ТСП 9506 Р, ТСП 9506 ВП, ТСМ 9506, ТСМ 9506 Р, ТСП 9507, ТСП 9507 Р, ТСП 9507 ВП, ТСМ 9507, ТСМ 9507 Р, ТСП 9508, ТСП 9508 Р, ТСП 9508 ВП | Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>17135-98</u> Взамен № _____ |
|---|--|

Выпускаются по ТУ 50-95 ДДШ 0.282.000 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления (ТС) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред и твердых тел в диапазоне температур от минус 200 до плюс 500°C. ТС применяются на объектах сферы обороны и безопасности и других сфер распространения государственного метрологического контроля и надзора.

ТС рассчитаны для работы в условиях вибраций, наклонов, ударных сотрясений, при температуре воздуха, окружающего головку ТС, до 250°C.

ТС являются невосстанавливаемыми, однофункциональными, однозонными, стационарными, погружаемого типа, одно- или двухканальными (в зависимости от количества чувствительных элементов) изделиями.

По требованиям безопасности ТС относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

ОПИСАНИЕ

ТС состоит из чувствительного элемента (ЧЭ) и наружной арматуры. Для ТС типа ТСП ЧЭ представляет собой платиновую спираль, расположенную в керамической трубке, заполненной керамическим порошком, который служит изолятором, создает эффект

подпружинивания и обладает ингибиторными свойствами. Для ТС типа ТСМ ЧЭ представляет собой намотку из медной проволоки.

ЧЭ помещается в корпус, засыпается порошком из окиси алюминия и герметизируется эпоксидным компаундом. Выводы ЧЭ присоединяются к выводным проводникам, которые выходят к контактам клеммной колодки, расположенной в головке ТС.

В зависимости от конструктивного исполнения один или два ЧЭ помещаются в защитную арматуру.

Принцип действия ТС основан на свойстве металла (платины или меди) изменять свое электрическое сопротивление с изменением температуры.

Основные технические характеристики ТС

1 Рабочий диапазон измеряемых температур, °С - приведен в таблице 1.

2 Номинальная статическая характеристика (НСХ) преобразования по ГОСТ Р50353-92 в зависимости от исполнения - 50П, 100 П, 50 М; схема соединения чувствительных элементов - 2; 3 в зависимости от исполнения.

3 Электрическое сопротивление изоляции между токоведущими частями и металлическим корпусом при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 40 до 80 % не менее 100 МОм.

4 Предел допускаемой основной погрешности ТС по ГОСТ Р50353-92

- для платиновых ТС :

$$\Delta\text{Д} = \pm(0,30 + 0,005 \cdot |t|)^\circ\text{C} \quad - \text{ класс допуска В;}$$

$$\Delta\text{Д} = \pm(0,60 + 0,008 \cdot |t|)^\circ\text{C} \quad - \text{ класс допуска С;}$$

- для медных ТС :

$$\Delta\text{Д} = \pm(0,50 + 0,065 \cdot |t|)^\circ\text{C} \quad - \text{ класс допуска С;}$$

где $|t|$ - абсолютное значение измеряемой температуры, °С.

5 Показатель тепловой инерции от 7 до 20 с, в зависимости от исполнения.

6 Вероятность безотказной работы ТС не менее 0,99 за 5000 ч.

7 Длина монтажной части от 20 до 3550 мм в зависимости от конструктивного исполнения.

8 Масса от 0,31 до 1,62 кг в зависимости от конструктивного исполнения.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на эксплуатационную документацию (паспорт) типографским способом.

Таблица 1

| Тип | Длина монтажной части, мм | НСХ преобразования | Диапазон измеряемых температур, °С |
|----------|--|--------------------|--|
| ТСП 9506 | 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320 | 50П, 100П, 50Пх2 | от минус 50 до плюс 150 от минус 50 до плюс 300 от минус 200 до плюс 500 |
| | 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 3550 | 50П, 100П, 50Пх2 | от минус 200 до плюс 500 |
| | 120, 160, 200, 250, 320 | 100Пх2 | от минус 100 до плюс 250 |
| ТСМ 9506 | 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500 | 50М | от минус 50 до плюс 150 |
| ТСП 9507 | 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1200 | 50П, 100П | от минус 50 до плюс 120 |
| ТСМ 9507 | 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500 | 50М | от минус 50 до плюс 100 |
| ТСП 9508 | 80, 100, 120, 160, 200 | 50П | от минус 50 до плюс 400 |

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки содержит ТС, паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации, принадлежности (прокладки, кольцо, основание) в зависимости от типа ТС и конструктивного исполнения.

ПОВЕРКА

Для ТС с шифром "ВП" метрологические характеристики обеспечиваются на весь срок службы, и поверки ТС в условиях эксплуатации не требуется. В случае необходимости, ТС с шифром "ВП" могут подвергаться поверке по ГОСТ 8.461-82 с межповерочным интервалом 2 года. Поверка остальных ТС проводится по ГОСТ 8.461-82. Межповерочный интервал 2 года.

Средства измерений и оборудование:

- Установка УПСТ-2М ТУ50-96 ДДШ1.270.003 ТУ;
- Мегаомметр Ф4 102/1-1М, кл.1,0.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р50353-92 - "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические условия" и технические условия ТУ50-95 ДДШ0.282.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления соответствуют требованиям ГОСТ Р50353-92 и ТУ50-95 ДДШ0.282.000 ТУ.

Изготовитель - Омский опытный завод "Эталон",
644009, г. Омск-9, ул. Лермонтова, 175.

Директор Омского опытного
завода "Эталон"



В.А.Никоненко