



СОДЕРЖАНО
подпись директора ФГУП ВНИИМС
В.Н.Яншин
2003

Термопреобразователи сопротивления ТСП-10	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>24866-03</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по ГОСТ 6651 и по техническим условиям
ТУ 6937-001-47403811-2003 (ТУ 95 2831-2003, ТСП-10.000 ТУ)

Назначение и область применения

Термопреобразователи сопротивления (далее - ТС) ТСП-10 предназначены для непрерывного измерения температуры химически неагрессивных сред: воды, пара, масла, воздуха, металлических и бетонных конструкций.

ТС могут быть использованы в различных отраслях промышленности.

Климатическое исполнение ТС по ГОСТ 15150- УХЛ4, группа исполнения по ГОСТ 12997 - Д2.

ТС устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций, допустимых для группы исполнений V4 по ГОСТ 12997.

ТС относятся к категории I сейсмостойкости по НП-031-01.

По устойчивости к помехам ТС относятся к группе исполнения IV по ГОСТ Р 50746.

Нормальный режим эксплуатации ТС определяется следующими внешними воздействующими факторами:

- температура окружающего воздуха – до плюс 200 °С;
- относительная влажность воздуха – до 100 %;
- абсолютное давление от 0,080 до 0,107 МПа.

Описание

Принцип действия ТС основан на свойстве металлических проводников изменять электрическое сопротивление с изменением температуры.

ТС состоят из чувствительного элемента из платиновой проволоки, защитной арматуры, выполненной из алюминиевого сплава или нержавеющей стали, и медных выводных проводников.

ТС выполнены с герметизацией выводных проводников при выходе их из защитной арматуры.

Соединение выводных проводников ТС с чувствительным элементом выполнено по схеме 2 ГОСТ 6651.

ТС являются невосстанавливаемыми, неремонтируемыми, однофункциональными изделиями.

Основные технические характеристики

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования - 300П.

Класс допуска – В и С по ГОСТ 6651.

Диапазон измеряемых температур, °С - от 0 до плюс 210.

Номинальное значение сопротивления при 0 °С (R_0) составляет 300 Ом.

Допускаемое отклонение сопротивления ТС при 0 °С от номинального значения R_0 не превышает:

- для класса допуска В - $\pm 0,1\%$;
- для класса допуска С - $\pm 0,2\%$.

Номинальное значение W_{100} , определяемого как отношение сопротивления при 100 °С (R_{100}) к сопротивлению при 0 °С (R_0), составляет 1,3910.

Наименьшее допускаемое значение W_{100} :

- для класса допуска В - 1,3900;
- для класса допуска С - 1,3895.

Наибольшее допускаемое значение W_{100} не ограничивается.

Номинальная статическая характеристика преобразования соответствует уравнению

$$R_t = W_t \cdot R_0,$$

где R_t – сопротивление ТС при температуре t °С, Ом;

W_t – значение отношения сопротивления при температуре t °С (R_t) к сопротивлению при 0 °С (R_0) по ГОСТ 6651.

Предел допускаемого отклонения сопротивления в температурном эквиваленте (Δt) от НСХ при выпуске ТС из производства, °С:

- для класса В: $\Delta t = \pm (0,3 + 0,005 \cdot |t|)$;
- для класса С: $\Delta t = \pm (0,6 + 0,008 \cdot |t|)$,

где t – значение измеряемой температуры, °С.

Наибольшее значение измерительного тока, протекающего по чувствительному элементу, – 5 мА.

Показатель тепловой инерции ТС не более 45 с.

Длина монтажной части ТС – 200 мм.

Диаметр монтажной части ТС – 10 мм.

Длина выводных проводников ТС – 25000 мм

Масса ТС – 0,99 кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится штампом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность

Термопреобразователь сопротивления, паспорт, руководство по эксплуатации, кронштейн, кожух.

Поверка

Поверку ТС проводят в соответствии с ГОСТ 8.461. ГСИ. «Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал – 2 года

Нормативные документы

1. ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
2. ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
3. ТУ 6937-001-47403811-2003 (ТУ 95 2831-2003, ТСП-10.000 ТУ) Термопреобразователи сопротивления ТСП-10. Технические условия.

Заключение

Тип термопреобразователей сопротивления ТСП-10 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

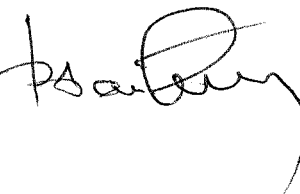
Министерство Российской Федерации по атомной энергии, ФГУП НИИ
НПО «Луч» отделение «Техно-Луч».

Юридический адрес: 142100, г. Подольск, ул. Железнодорожная, 24

Тел. (095) 137-94-49

Факс: (0967) 54-85-89

Заместитель генерального
директора ФГУП НИИ НПО «Луч»



В.П.Денискин