



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2005 г.

**Термопреобразователи  
сопротивления платиновые ТС-Б**

Внесены в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 28444-04

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 6651 и ТУ РБ 390184271. 001-2003 Республики Беларусь

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления ТС-Б (далее – ТС) предназначены для измерений температуры жидких, газообразных сред, сыпучих веществ, а также твердых тел, не агрессивных к материалу корпуса ТС.

ТС применяются для использования в различных отраслях промышленности.

ТС устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации по группе исполнения N2 по ГОСТ 12997.

Степень защиты от влаги ТС по ГОСТ 14254: IP65.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТС основан на зависимости электрического сопротивления от температуры.

ТС состоит из одного или двух чувствительных элементов (ЧЭ), помещенных в защитную арматуру, которая соединена с коммутационной головкой или заканчивается кабельным выводом.

ЧЭ ТС представляет собой бифилярную намотку из платиновой проволоки или пленку из специального материала, нанесенную на диэлектрик. ЧЭ имеет оболочку из керамики, либо из окиси алюминия, либо из фторопласта в зависимости от диапазона измеряемых температур. Чувствительный элемент помещен в защитную арматуру. Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т.

Выводы ТС выполняются, в зависимости от диапазона измеряемых температур, из медного, медно-никелевого, никелевого проводов, присоединяемых к ЧЭ тугоплавким припоем или сваркой. ЧЭ и выводы засыпаются окисью алюминия, окисью магния и помещаются в керамические изоляторы. Выводы ТС в зависимости от модификации выведены на клеммную колодку корпуса и закреплены механически.

ТС имеют модификации, отличающиеся друг от друга метрологическими характеристиками и конструктивным исполнением.

Схема внутренних соединений проводников ТС: 2-х, 3-х и 4-х проводная.

Крепление ТС на объекте осуществляется с помощью подвижных или неподвижных штуцеров или гаек.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С: от минус 50 до плюс 200;  
от минус 50 до плюс 400;  
от 0 плюс 180.

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ 6651-94: 50П, 100П, 500П, 1000П.

Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С ( $R_0$ ), Ом: 50, 100, 500, 1000.

Класс допуска: А, В, С.

Допускаемые отклонения  $R_0$  от номинального составляют:

- для класса А:  $\pm 0,05 \%$ ;
- для класса В:  $\pm 0,1 \%$ ;
- для класса С:  $\pm 0,2 \%$ .

Номинальное значение отношения сопротивления ТС при 100 °С к сопротивлению при 0 °С ( $W_{100}$ ): 1,3850; 1,391

Наименьшее допускаемое значение  $W_{100}$ :

- для класса А: 1,3845; 1,3905;
- для класса В: 1,3840; 1,3900;
- для класса С: 1,3835; 1,3895.

Наибольшее допускаемое значение  $W_{100}$  не ограничивается

Предел допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте, °С:

- для класса А:  $\pm(0,15 + 0,002ItI)$ ;
- для класса В:  $\pm(0,3 + 0,005ItI)$ ;
- для класса С:  $\pm(0,6 + 0,008ItI)$ .

Измерительный ток, мА: 0,2; 1.

Показатель тепловой инерции, с: от 15 до 60.

Длина монтажной части ТС, мм: от 50 до 3150.

Диаметр монтажной части ТС, мм: 6, 8, 10, 12, 16.

Масса, г: от 140 до 500.

Средняя наработка на отказ, ч: 65000.

Срок службы, не менее 12 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик ТС при его изготовлении и на первый лист паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь – 1 шт.
- паспорт – 1 экз.
- руководство по эксплуатации - 1 экз. (по требованию заказчика).

## ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей производится по ГОСТ 8.461–82 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 6651-94. Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ РБ 390184271. 001-2003. Термопреобразователи сопротивления ТС-Б. Технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей сопротивления платиновых ТС-Б 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:** ООО «ПОИНТ», Республика Беларусь  
адрес: Витебская обл., г. Полоцк, ул. Ткаченко, 19  
тел.: 43-06-32, 41-30-08

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев