



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

<b>Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-Н</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>17925-04</u> Взамен № <u>17925-98</u>
--	--

Выпускаются по ТУ РБ 14431873.001-97 Республики Беларусь.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-Н (далее – ТС) предназначены для измерения температуры газообразных, сыпучих, твердых и жидких веществ, по отношению к которым стали 12Х18Н10Т и ХН78Т являются коррозионностойкими.

Применяются в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТС основан на зависимости электрического сопротивления от температуры.

Чувствительный элемент ТС представляет собой бифиляную намотку из платиновой проволоки или подобную конструкцию, сформированную методом напыления (пленочную конструкцию) на диэлектрик, имеет оболочку из керамики, либо из окиси алюминия, либо из фторопласта в зависимости от диапазона измеряемых температур, помещен в защитную арматуру (оболочку) и включен в электрическую цепь термопреобразователя.

Выводы ТС выполняются, в зависимости от диапазона измеряемых температур, из медного, медно-никелевого, никелевого проводов, присоединяемых к элементу чувствительному тугоплавким припоем. Элемент чувствительный и выводы засыпаются окисью алюминия, окисью магния и помещаются в керамические изоляторы, в зависимости от диапазона измеряемых температур.

Выводы ТС выведены на клеммную колодку корпуса и закреплены механически.

Имеется возможность составлять модификации, отличающихся друг от друга номинальной статической характеристикой, классом допуска основной погрешности, длиной монтажной части, количеством рабочих чувствительных элементов, диапазоном измеряемых температур, материалом и диаметром защитной арматуры, схемой включения, способом крепления, корпусом.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С: от минус 50 до плюс 180;  
от минус 50 до плюс 400;  
от минус 50 до плюс 550;  
от минус 200 до плюс 650;  
от минус 200 до плюс 850;  
от минус 50 плюс 600;

от 0 до 160.

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

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

Наименьшее допускаемое значение  $W_{100}$ :

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

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: 1.

Показатель тепловой инерции, с: от 15 до 60.

Длина монтажной части, мм: от 50 до 3150.

## **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 ИНТП. 405511, 001 ПС – 1 экз.
- техническое описание и инструкция по эксплуатации ИНТП. 405511. 011 ТО - 1 экз.

## **ПОВЕРКА**

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

Межповерочный интервал: 2 года; для ТС с диапазоном измеряемых температур от 0 до 160 °С – 4 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 14431873. 011-97. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-Н. Технические условия.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип термопреобразователей сопротивления платиновых ТСП-Н утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологиче-

ски обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:** ООО «ИНТЭП», Республика Беларусь

адрес: 211502, Витебская обл., г.Новополоцк, Боровуха-1, ул. Армейская, 62

тел.: +375 (214) 59-74-47

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев