

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



 УТВЕРЖДАЮ
 Директор РУП «Витебский ЦСМС»
 _____ П.Л. Яковлев
 «29» _____ 10 2022 г.

Преобразователи измерительные для термопреобразователей сопротивления ПИ ТС-Н	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ03 10 7323 19</u>
---	--

Выпускают по ТУ ВУ 300044107.012-2019, комплекту документации ТНИВ.408749.001 ООО «ИНТЭП», г. Новополоцк, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные для термопреобразователей сопротивления ПИ ТС-Н (далее по тексту – преобразователи) предназначены для непрерывного, пропорционального преобразования значения сопротивления медных или платиновых термопреобразователей сопротивления (далее по тексту - ТС) с номинальной статической характеристикой преобразования по ГОСТ 6651-2009 в унифицированный токовый выходной сигнал 4 - 20 мА.

Преобразователи применяются в составе термопреобразователей в приборах учета, в системах контроля и автоматического регулирования различного назначения.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании входных сигналов, получаемых от первичного ТС, усилении полученных сигналов, линеаризации характеристики сигнала первичного ТС и дальнейшем аналоговом преобразовании в стандартный унифицированный сигнал тока.

Шины выходного тока преобразователей совмещены с шинами напряжения питания. В преобразователях применена двухпроводная схема соединения с термопреобразователем сопротивления.

Преобразователи выпускаются в защитном неразборном корпусе из полиамида, предназначенном для монтажа в четырехклеммную головку термопреобразователя сопротивления.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип преобразователя измерительного, тип и номинальная статическая характеристика (НСХ) входного сигнала по ГОСТ 6651-2009, диапазон измерений температуры, диапазон изменений выходного сигнала, пределы допускаемой основной приведенной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип преобразователя измерительного	Тип и НСХ входного сигнала по ГОСТ 6651-2009	Диапазон		Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ($\gamma_{\text{вых}}$), % (от диапазона измерений)
		измерений температуры, °С	изменений выходного сигнала, мА	
ПИ ТС-Н	медные ТС (50М, 100М) с $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	от минус 50 до плюс 100	4 – 20	$\pm 0,10;$ $\pm 0,25$
		от минус 50 до плюс 160		
	платиновые ТС (100П) с $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	от минус 50 до плюс 400		
		от минус 50 до плюс 500		
	платиновые ТС (Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000) с $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	от 0 до плюс 50		
		от 0 до плюс 100		
	от 0 до плюс 200			
	от 0 до плюс 500			

Примечание:

По требованию заказчика возможно изготовление преобразователей с другими диапазонами измерения температуры, внутри указанных диапазонов, но, при этом, минимальная разница верхнего и нижнего пределов диапазонов измерений не должна быть менее 50 °С.

Максимальное сопротивление нагрузки, включая сопротивление соединительных проводов, Ом: $R_{\text{н max}} = (U_{\text{пит}} - 10) / I_{\text{вых max}}$, где

$R_{\text{н max}}$ - максимальное сопротивление нагрузки (Ом);

$U_{\text{пит}}$ - напряжение питания преобразователя (В);

$I_{\text{вых max}}$ - выходной ток преобразователя, равный 0,02 А.

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной изменением сопротивления нагрузки от предельного значения на минус 25 %, (далее - основной погрешности), не более $0,5 \cdot \gamma_{\text{вых}}$.

Предел допускаемой вариации выходного сигнала преобразователей, не более $0,5 \gamma_{\text{вых}}$.

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной изменением температуры окружающей среды относительно нормальных условий (от плюс 15 °С до плюс 25 °С включительно) в диапазоне рабочих условий эксплуатации на каждые 10 °С, не более $\gamma_{\text{вых}}$.

Предел допускаемой дополнительной погрешности преобразователей, вызванной воздействием повышенной влажности (95 % при температуре плюс 35 °С), не более $0,5 \cdot \gamma_{\text{вых}}$.



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ ВУ 300044107.012-2019 «Преобразователи измерительные для термопреобразователей сопротивления ПИ ТС-Н».

ГОСТ 6651-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний».

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

МРБ МП.2952-2020 «Преобразователи измерительные для термопреобразователей сопротивления ПИ ТС-Н. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные для термопреобразователей сопротивления ПИ ТС-Н соответствуют требованиям ТУ ВУ 300044107.012-2019.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии – не более 24 месяцев.

Государственные приемочные испытания проведены:

РУП «Витебский ЦСМС»,

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

тел/факс: (0212) 42-68-04.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 01.0812.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ИНТЭП» (ООО «ИНТЭП»)

ул. Армейская, 62, 211502, г. Новополоцк, Республика Беларусь

тел/факс: (0214) 51-57-47, 51-54-45.

Начальник испытательного центра

РУП «Витебский ЦСМС»



Буславьев Д.Р

Директор ООО «ИНТЭП»



Г.М. Сологуб

