



СОГЛАСОВАНО
Директор ГЦИ СИ
ГГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин
« 08 » 2007 г.

Преобразователи термоэлектрические TSC310	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>35654-07</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Endress+Hauser Sicestherm S.r.L., Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические TSC310 (в дальнейшем – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры.

По классификации ГОСТ 12997 ТП относятся к электрическим средствам измерений третьего порядка и применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы термопреобразователей основан на термоэлектрическом эффекте – генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Термопреобразователи состоят из одного или двух чувствительных элементов – термопар с НСХ типов «J» и «K» с изолированными или заземленными рабочими спаями в минеральной изоляции (MgO), помещенных в защитный чехол (нержавеющая сталь SS 316 или сплав Inconel®600), который заканчивается армированными удлинительными проводами.

ТП могут работать с измерительными преобразователями с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока 4...20 мА, а также с цифровым выходным сигналом для передачи по HART-протоколу или с цифровым сигналом промышленной сети PROFIBUS-PA.

Монтаж ТП на объекте производится при помощи подвижных штуцерных соединений с различной резьбой. При измерении температуры агрессивных сред ТП используются в комплекте с дополнительными защитными гильзами типа TW251.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ термопреобразователей в температурном эквиваленте в зависимости от класса допуска и типа НСХ приведены в таблице:

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон рабочих температур, °С	Пределы допускаемых отклонений от НСХ, °С
K	1	от минус 40 до плюс 375 св. плюс 375 до плюс 1000	± 1,5 ± 0,004·t
	2	от минус 40 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 1100	± 2,5 ± 0,0075·t
J	1	от минус 40 до плюс 375 св. плюс 375 до плюс 750	± 1,5 ± 0,004·t
	2	от минус 40 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 750	± 2,5 ± 0,0075·t

Время термического срабатывания в водной среде (0,4 м/с) (в зависимости от диаметра защитной арматуры и типа рабочего спая), с: $t_{0,5} = 0,8 \div 2,5$; $t_{0,9} = 2 \div 7$.

Сопротивление изоляции, более, МОм: 1000 (при 25 °С), 5 (при 500 °С).
Диаметр монтажной части ТП, мм: 1,5; 2; 3; 4,5; 6.
Минимальная длина монтажной части ТП, мм: 250.
Минимальная длина удлинительного кабеля ТП, мм: 1000.
Масса, кг: от 0,3 до 0,5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ТП входят:

- преобразователь термоэлектрический;
- инструкция по эксплуатации;
- методика поверки (по дополнительному заказу).

ПОВЕРКА

Поверка ТП проводится по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки». Для диапазона рабочих температур от минус 40 до 0 °С - в соответствии с документом «Преобразователи термоэлектрические TSC310. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 14.08.2007.

Межповерочный интервал: 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МЭК 584-1-95. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

МЭК 584-2-95. Термопары. Часть 2. Допуски.

МЭК 1515-95. Термопары кабельного типа (с минеральной изоляцией).

ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

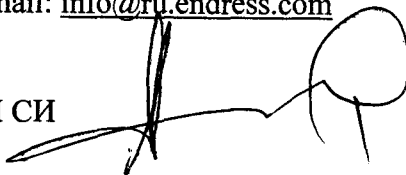
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических TSC310 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: фирма Endress+Hauser Sigestherm S.r.L., Италия
Via M.Luther King 7, 20060 Pessano con Bornago, Italy

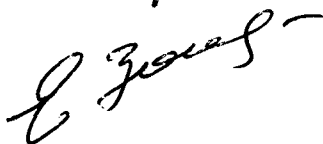
Адрес в России: ООО «Эндресс+Хаузер»
107076, Москва, ул.Электrozаводская, д.33, стр.2
тел. (495) 783-28-50, факс (495) 783-2855
e-mail: info@ru.endress.com

Начальник лаборатории ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»



Е.В. Васильев

Представитель фирмы



Е.Н. Золотарева