

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

30 » 12 2008 г.

Преобразователи термоэлектрические SensyTemp TSA101	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39761-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы ABB Automation Products GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические SensyTemp TSA101 (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитного чехла.

Термопреобразователи применяются в составе датчиков температуры SensyTemp серии TSP или как самостоятельные изделия для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности.

Модификации ТП во взрывозащищенном исполнении по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.10-99 с маркировками взрывозащиты 0ExiaIICT1...T6, IExdIICT1...T6 могут применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно требованиям главы 7.3 ПУЭ, ГОСТ Р 51330.13-99 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

ТП могут использоваться при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 130 °С или от минус 40 до плюс 85 °С (от минус 20 до плюс 70 °С) - для ТП со встроенным измерительным преобразователем.

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 представляют собой измерительную вставку, которая состоит из одного или двух чувствительных элементов – термопар с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типов «K», «J» или «N» по ГОСТ Р 8.585 (МЭК 60584-2) с минеральной изоляцией (MgO) термоэлектродов и с изолированными или заземленными рабочими спаями, помещенных в виброустойчивый и устойчивый к изгибам защитный чехол из сплава типа Inconel 600. Защитный чехол ТП соединен с керамической клеммной головкой или с металлической площадкой с удлинительными проводами, конструктивно выполненной для возможности подсоединения измерительного преобразователя.

Для измерений температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены защитные гильзы, конструкция которых зависит от допускаемых параметров измеряемой среды. Технические характеристики защитных гильз термопреобразователей приведены в технической документации фирмы-изготовителя.

ТП могут работать с измерительными преобразователями с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока 4-20 мА, с цифровым выходным сигналом для передачи данных по протоколу HART, FOUNDATION Fieldbus или PROFIBUS PA.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ термопреобразователей по МЭК 60584-2 (ГОСТ 6616-94/ ГОСТ Р 8.585-2001) в температурном эквиваленте в зависимости от типа НСХ по МЭК 60584-1 (ГОСТ Р 8.585-2001) приведены в таблице:

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С
J	1	от минус 40 до плюс 375 св. плюс 375 до плюс 750	$\pm 1,5$ $\pm 0,004 \cdot t$
	2	от минус 40 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 750	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 \cdot t$
K, N	1	от минус 40 до плюс 375 св. плюс 375 до плюс 1000	$\pm 1,5$ $\pm 0,004 \cdot t$
	2	от минус 40 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 1000	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 \cdot t$

Электрическое сопротивление изоляции ТП (при 500 В), не менее, МОм: 500 (при $20 \pm 5^\circ\text{C}$)

Диаметр монтажной части ТП, мм:.....3; 6; 8/6*; 10/6*

Длина монтажной части ТП, мм:.....от 255 до 1025 (и более – по специальному заказу)

Примечание:

(*) Переменный диаметр (диаметр 8 или 10 мм - на рабочем конце ТП).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом или методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь термоэлектрический (исполнение по заказу) – 1 шт.;
- паспорт (на русском языке) – 1 экз. (на партию, при поставке в один адрес);
- руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз. (на партию, при поставке в один адрес);
- защитная гильза – 1 шт. (по дополнительному заказу).

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Международный стандарт МЭК 60584-1. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Международный стандарт МЭК 60584-2. Термопары. Часть 2. Допуски.

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 SensyTemp TSA101 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия № РОСС DE.ГБ05.В02600 НАНИО «Центр сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования», г.Москва (РОСС RU.0001.11ГБ05).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ фирма **ABB Automation Products GmbH**, Германия
Адрес: Borsigstraße 2, D-63755 Alzenau, Germany
Тел./факс: +49 551 905534/ +49 551 905555

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Е.В. Васильев

Представитель фирмы
ABB Automation Products GmbH, Германия
(начальник калибровочной лаборатории DKD)



Андреас Шусслер