

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин
« 30 » 12 2008 г.

Термометры сопротивления платиновые SensyTemp TSA101	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39760 - 08</u> Взамен № _____
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления платиновые SensyTemp TSA101 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) 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 ТС 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.

ТС могут использоваться при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 130 °С.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления тонкопленочного или проволочного платинового термочувствительного элемента (ЧЭ) от температуры

Термопреобразователи представляют собой измерительную вставку, которая состоит из одного или двух ЧЭ с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ Р 8.625 (МЭК 60751) с минеральной изоляцией (MgO) проводов, помещенных в виброустойчивый и устойчивый к изгибам защитный стальной (SS 316Ti) чехол. Защитный чехол ТС соединен с керамической клеммной головкой или с металлической площадкой с удлинительными проводами, конструктивно выполненной для возможности подсоединения измерительного преобразователя.

ТС имеют двух-, трех- или четырехпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

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.

ТС 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, °С:

- для ТС с тонкопленочными ЧЭ:.....от минус 50 до плюс 400;

- для ТС с проволочными ЧЭ:.....от минус 200 до плюс 600

Температурный коэффициент ТС α , °С⁻¹:.....0,00385

Условное обозначение номинальной статической характеристики

преобразования (НСХ) по ГОСТ Р 8.625/МЭК 60571:.....Pt100

Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R₀), Ом:.....100

Класс допуска по ГОСТ Р 8.625/МЭК 60571:.....А, В, АА (1/3 В)

Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (в зависимости от типа ЧЭ, класса допуска и диапазона измеряемых температур, °С):

- для тонкопленочных ЧЭ (базовое и вибростойкое исполнение ТС),

класс А:..... $\pm(0,15 + 0,002|t|)$ (св. минус 30 до плюс 350 °С),

$\pm(0,30 + 0,005|t|)$ (от минус 50 до минус 30 °С и св. плюс 350 до плюс 400 °С);

класс АА (1/3 В):..... $\pm(0,10 + 0,0017|t|)$ (св.0 до плюс 100 °С),

$\pm(0,15 + 0,002|t|)$ (св. минус 30 до 0 и св.плюс 100 до плюс 250 °С),

$\pm(0,30 + 0,005|t|)$ (от минус 50 до минус 30 и св. плюс 350 до плюс 400 °С);

класс В:..... $\pm(0,30 + 0,005|t|)$ (от минус 50 до плюс 400 °С)

- для проволочных ЧЭ (специальное исполнение ТС):

класс А:..... $\pm(0,15 + 0,002|t|)$ (от минус 200 до плюс 600 °С);

класс В:..... $\pm(0,30 + 0,005|t|)$ (от минус 200 до плюс 600 °С).

Электрическое сопротивление изоляции ТС (при 500 В), не менее, МОм: 500 (при 20 ± 5 °С)

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

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

Примечание:

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

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- термометр сопротивления (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 Р 8.624-2006 «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. 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 60751 (1995, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

ГОСТ Р 8.625-2006. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров сопротивления платиновых 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: +49 800 1114411/ +49 800 1114422

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

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

Е.В. Васильев



Андреас Шусслер