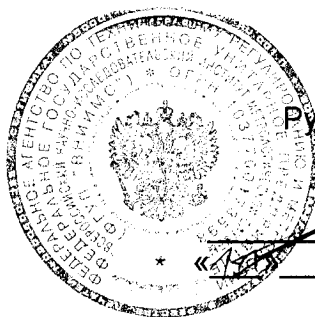


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству

№ 11466, об утверждении типа
средств измерений



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин
10 2010 г.

Термометры сопротивления платиновые RM, RE	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>45800-10</u> Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы Yaman Industries, Limited, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры сопротивления платиновые RM, RE (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры.

Термопреобразователи применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с одним или двумя платиновыми чувствительными элементами (ЧЭ), клеммной головки или без неё, защитной арматуры с различными видами присоединений к объектам измерений.

Принцип действия ТС основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительного элемента ТС.

Термопреобразователи моделей RM и RE отличаются друг от друга типом чувствительного элемента, диапазоном измеряемых температур и конструктивным исполнением. Термопреобразователи модели RM изготавливаются с тонкопленочными или проволочными чувствительными элементами керамического типа. Термопреобразователи модели RE изготавливаются с проволочными чувствительными элементами на слюдяном каркасе.

Каждая модель ТС имеет ряд исполнений, отличающихся конструкцией защитной арматуры и способом крепления на объекте: RMA, RMB, RMBF, RMBYS, RMES, RMH, RMNF, RMN, RMUN, RMNB, RMUNB, RMNS, RMUNS, RMNBS, RMUNBS, RMP, RMPB, RMPF, MFX, MFT, MSL (модель RM); RE01, RE12, RE13, RE14, RE51, RE52, RE53, RE54 (модель RE). ТС исполнений MFX, MFT, MSL являются многозонными с количеством зон измерений от 2 до 30.

Клеммные головки ТС имеют несколько модификаций, отличающиеся конструкцией и степенью защиты: KN, KS, KW, KP, KG, KR, KF, ENKG, MTLB, MTSB. Головки выполнены из алюминиевого сплава, стали или пластика. Конструкция некоторых модификаций головок ТС предусматривает возможность встраивания измерительных преобразователей с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока 4-20 мА, а также с цифровым выходным сигналом для передачи по HART-протоколу.

Материал защитной арматуры ТС: сталь 304 SS, 316L SS, 316 SS.

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ в зависимости от модели термопреобразователя: 2-х, 3-х и 4-х проводная (для модели RE) и 3-х и 4-х проводная (для модели RM).

Для измерения температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены защитные гильзы, конструкция которых зависит от допускаемых параметров измеряемой среды.

Термопреобразователи могут иметь взрывозащищенные исполнения. Вид маркировки - 1Ex d IIC T6...T1 и 1Ex de IIC T6...T1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С:

- для термопреобразователей модели RM: от минус 200 до плюс 650;
- для термопреобразователей модели RE: от минус 200 до плюс 400.

Условное обозначение номинальной статической характеристики

(НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.625/МЭК 60751:Pt100

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

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

Класс допуска ТС:А, В

Допуск:

- для класса А: $\pm(0,15 + 0,002|t|)$

- для класса В: $\pm(0,30 + 0,005|t|)$

Время термической реакции (в зависимости от исполнения), с (в водной среде):

от 2 (для измерительной вставки) до 141 (для термопреобразователя в защитной арматуре);

Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее: 100 (при плюс 25 °С)

Диаметр защитной арматуры ТС, мм:от 1 до 40

Длина монтажной части термопреобразователей, мм:от 10 до 6000

Общая длина многозонных термопреобразователей, мм:от 100 до 350000

Масса, г:от 50 до 1700000

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529):IP66, IP67.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус термометра или на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки термометра входят:

- термометр сопротивления – 1 шт. (модель и исполнение - в соответствии с заказом);

- паспорт (на русском языке) – 1 экз.;

По дополнительному заказу – защитные гильзы.

ПОВЕРКА

Поверка термометров 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. ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

JIS C 1604-1997. Термометры сопротивления.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров сопротивления платиновых RM, RE утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия № РОСС JP.ГБ06.В00578 от 31.12.2008г. Органом по сертификации ОС ВСИ ВНИИФТРИ (№ РОСС RU.0001.11ГБ06).

ИЗГОТОВИТЕЛИ: фирма **Yamari Industries, Limited, Япония**
No.5-4, 1-Chome, Mishimae, Takatsuki-shi,
Osaka 569-0835, Japan

фирма **Yamari Singapore Pte Ltd, Сингапур**
541 Bukit Batok St 23, #04-00,
Tacam Industrial Building Singapore 659546.

Представители фирм Yamari Industries, Limited (Япония)
и Yamari Singapore Pte Ltd (Сингапур)



Hideo Yamaguchi
Yamari Japan Signature & Company Stamp



Yamari
Yamari Singapore Signature & Company Stamp

Согласовано:
Начальник лаборатории МО термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

E.V. Vasильev
Е.В. Васильев