

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели МРТ-6/S

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели МРТ-6/S (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры различных сред, не агрессивных к материалу защитной оболочки ТС на объекте ОАО «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат», г. Нижний Тагил.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления платинового термочувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде кабеля в оболочке из нержавеющей стали (SS 316) с минеральной изоляцией ЧЭ и соединительных проводов. Выводы соединительных проводов ТС имеют защитную оболочку из тефлона.

ТС имеют трехпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Фотография общего вида ТС представлена на рисунке 1.



Рис.1

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, °С:.....от минус 40 до плюс 400
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С⁻¹:0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R_0), Ом, не менее:100
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:.....В
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571, °С (t – значение измеряемой температуры):
..... $\pm(0,3 + 0,005|t|)$

Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре $(25\pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, при 500 В, МОм, не менее:100
Длина кабеля ТС, мм:4000; 12600
Длина погружаемой части ТС, мм:50
Диаметр погружаемой части ТС, мм:6
Длина внешних соединительных проводов, мм:700
Рабочие условия эксплуатации ТС:
- диапазон температур окружающей среды, $^\circ\text{C}$:.....от минус 50 до плюс 180;
- относительная влажность воздуха, %:до 98

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь – 14 шт.;
- паспорт – 14 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления ЭТС-100 эталонный 3 разряда с погрешностью по ГОСТ 8.558 в диапазоне температуры от минус 196°C до плюс 660°C ;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300°C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,02)^\circ\text{C}$;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)^\circ\text{C}$.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.461-2009.

Сведения и методики (методах) измерений приведены в паспорте на ТС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модели МРТ-6/S

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Международный стандарт МЭК 60751:2009 (2008-07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ 8.461-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

фирма «Tempcontrol I.E.P. BV», Нидерланды
Адрес: Ambachtshof 54, 2632 BV, Nootdorp
Тел.: +31 (0) 15-2511831, факс: +31 (0) 15-2511833
E-mail: info@tempcontrol.nl, адрес в Интернет: www.tempcontrol.nl

Заявитель

ООО «Праксэа Рус»
Адрес: 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д.9
Тел: (495) 788-34-50 / Факс: (495) 788-34-51

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва
Аттестат аккредитации № 30123-10 от 01.02.2010г.
Адрес: 103001, г. Москва, Гранатный пер., д.4
Тел: (495) 781-48-99

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2014 г.