

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователь сопротивления платиновый SF 50

Назначение средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый SF 50 (далее по тексту – термопреобразователь или ТС) предназначен для измерений температуры воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователя основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительного элемента (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователь конструктивно выполнен в виде измерительной вставки с одним ЧЭ и внутренних соединительных проводов, помещенных в защитный чехол из нержавеющей стали (1.4404), а также кабеля в тефлоновой оболочке с присоединительными проводами.

ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователя с чувствительными элементами: 3-х проводная.

Фотография общего вида термопреобразователя приведена на рисунке 1.



Рис.1

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °C от минус 50 до плюс 400
Температурный коэффициент ТС a , °C⁻¹ 0,00385
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60571 / ГОСТ 6651-2009 Pt100
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °C (R_0), Ом 100
Класс допуска по МЭК 60571 / ГОСТ 6651-2009 A
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °C $\pm(0,15 + 0,002|t|)$
Схема соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ 3-х проводная
Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс (25±10) °C и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее 100
Диаметр монтажной части ТС, мм 6
Длина монтажной части ТС, мм 100
Длина кабеля, мм 2000
Рабочие условия эксплуатации:
- диапазон температуры окружающей среды, °C от минус 50 до плюс 260
- относительная влажность воздуха, %, не более 98

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый SF 50 – 1 шт.;
Паспорт (на русском языке) – 1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031$ °C в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °C, $\pm 0,061$ °C в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °C;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,02)$ °C;
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом;
- мегомметр М4100/3, рабочее напряжение до 500 В.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на термопреобразователь сопротивления платиновый SF 50.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователю сопротивления платиновому SF 50

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

2. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;
3. ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки»;
4. Техническая документация «KIMO Instruments», Франция.

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 на территории Челябинской ТЭЦ-1, г. Челябинск.

Изготовитель:

«KIMO Instruments», Франция
Zone Industrielle - BP16 - 24700 MONTPON
Tel./Fax.: +33 5 53 80 85 00 / +33 5 53 80 16 81
Web Site: www.kimo.fr

Заявитель:

ООО «ДжиИ Рус»
Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская наб., д.10
Тел/Факс: + 7 (495) 739-68-11 / + 7 (495) 739-68-01

Испытательный центр:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.