

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые РТ100-143002

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые РТ100-143002 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитного чехла ТС.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки с присоединенным кабелем с удлинительными проводами. Измерительная вставка представляет собой завальцованную с одного конца трубку прямой цилиндрической формы из нержавеющей стали, внутри которой размещен один тонкопленочный ЧЭ с минеральной изоляцией соединительных проводов.

Фотография общего вида ТС представлена на рисунке 1.



Рис.1

ТС имеют четырехпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений температуры, °C:.....от минус 50 до плюс 300
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °C⁻¹:0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °C (R_0), Ом:100
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:.....А, В
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571, °C (t – значение измеряемой температуры):
- для класса А:..... $\pm(0,15 + 0,002|t|)$;
- для класса В:..... $\pm(0,3 + 0,005|t|)$
Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре (25±10) °C и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее100
Длина монтажной части ТС, мм:.....50
Длина кабеля с удлинительными проводами, мм:.....от 2000 до 5000
Диаметр монтажной части ТС (в зависимости от модели ТС), мм:.....6
Масса ТС, г, не более:.....500
Рабочие условия эксплуатации ТС:
- диапазон температур окружающей среды, °C:.....от минус 50 до плюс 150
- относительная влажность воздуха, %:.....до 98
Средний срок службы, лет, не менее:.....8.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- термопреобразователь – 1 шт.;
- паспорт – 1 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 $\pm(0,004...0,02)$ °C;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)$ °C.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте на ТС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым РТ100-143002

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

«Cementys», Франция
Адрес: 27 Villa Daviel, 75013 Paris, Франция
Тел.: 01 48 52 21 68; Факс: 01 48 52 23 80
Web: info@cementys.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Фрейссине» (ООО «Фрейссине»)
Адрес: 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.17, оф. 341
Тел.: +7 (495) 662 15 66; Факс: +7 (495) 662 15 65

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

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.