

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели S14405PD

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели S14405PD (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры твердых тел.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления двух платиновых термочувствительных элементов сопротивления (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи состоят из двух ЧЭ, внутренних соединительных проводов, помещенных в защитный цилиндрический чехол, соединенный с кабелем в тефлоновой оболочке и в металлической оплетке с выводными проводами для подключения к измерительному прибору. Защитный чехол ТС изготавливается из медного сплава.

Термопреобразователи имеют трехпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Фото общего вида ТС представлено на рисунке 1.



Рис.1 Термопреобразователи сопротивления платиновые модели S14405PD.

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С от минус 50 до плюс 260

Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009: Pt100

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

Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R_0), Ом: 100

Класс допуска ТС по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009: А, В

Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте в зависимости от класса допуска и диапазона измеряемых температур (допуск) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009, °С:

класс А: $\pm(0,15+0,002|t|)$;

класс В: $\pm(0,30+0,005|t|)$
Электрическое сопротивление изоляции ТС (при 100 В), не менее, Мом 10
(при температуре окружающей среды 25 ± 10 °С)
Габаритные размеры монтажной части ТС, мм:
- длина: 6,4
- диаметр: 4,8
Длина удлинительных проводов ТС, мм 1000 и более (по спецзаказу)
Рабочие условия эксплуатации ТС:
- температура окружающей среды, °С: от минус 50 до плюс 200;
- относительная влажность воздуха, % до 95
Средний срок службы, лет, не менее: 8

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь сопротивления – 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: $\pm 0,031$ °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С, $\pm 0,061$ °С в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,02)$ °С;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)$ °С.

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 соответствующем разделе паспорта на термопреобразователи.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновой модели S14405PD

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 (1995, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

Техническая документация фирмы «Minco Products, Inc.», США.

ГОСТ 8.558-93 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; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель фирма «MINCO Products, Inc.», США
Адрес: 7300 Commerce Lane, Minneapolis, MN 55432, USA
Тел./факс: +1-763-571-3121 / 763-571-0927
E-mail: Sales@minco.com
адрес в Интернет: www.Minco.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г. Москва
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер в
Государственном реестре средств измерений № 30004-08.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.