

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели 514-423

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели 514-423 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры масла в картере редуктора и используются в составе испытательного стенда по обкатке железнодорожных редукторов под нагрузкой.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки в защитном чехле из нержавеющей стали, которая соединена с защитной металлической соединительной головкой с откручивающейся крышкой и с кабельным вводом.

Измерительная вставка представляет собой завальцованную с одного конца трубку, соединенную с керамической клеммной платформой, конструктивно выполненной для возможности подсоединения измерительного преобразователя. Внутри трубки размещен один ЧЭ с минеральной изоляцией проводов.

ТС имеют 3-х проводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Фото общего вида ТС представлено на рисунке 1.



Рис.1 Термопреобразователь сопротивления платиновый PT100 модели 514-423.

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °C:от минус 10 до плюс 150
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:В
Допуск, °C: $\pm(0,3 + 0,005t)$
Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10)°C и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее100
Длина монтажной части ТС, мм:300
Диаметр монтажной части ТС, мм.....3
Срок службы, лет, не менее:10

Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды, °C:от минус 40 до плюс 85
- относительная влажность, %:до 95

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- термопреобразователь – 10 шт.;
- паспорт – 10 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 ДТИ-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-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300 °C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm (0,004 \dots 0,02)$ °C;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm (0,001 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot t)$ °C.

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

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

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модели 514-423

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 TC Mess- und Regeltechnik GmbH, Германия
Адрес: 400141, D-41181 Monchengladbach
Tel.: 02166-99944, Fax : 02166-999456,
Email: info@tcgmbh.de, <http://www.tcgmbh.de>

Заявитель ООО «ТрансПриводТверь», г. Тверь
Адрес: Россия, 170017, г. Тверь, ул. Коняевская, д.12, стр.3
Тел.: 8(4822)48-31-75
Факс: 8(4822)48-31-71

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.