

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые Double Pt100

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые Double Pt100 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры масла подшипников генератора типа 403A3745 (№ 341X936) пр-ва фирмы BRUSH Electrical Machines Ltd., Великобритания на Челябинской ТЭЦ-1, г. Челябинск.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления тонкопленочного платинового термочувствительного элемента (ЧЭ) от температуры. ЧЭ имеет номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

Термопреобразователи состоят из двух ЧЭ и внутренних соединительных проводов, помещенных в герметичный защитный корпус с резьбовым способом присоединения к объекту измерений, который соединен с защитной коммутационной головкой из алюминия типа BUZ. Материал защитного корпуса ТС – нержавеющая сталь.

Чертеж общего вида ТС приведен на рисунке 1.

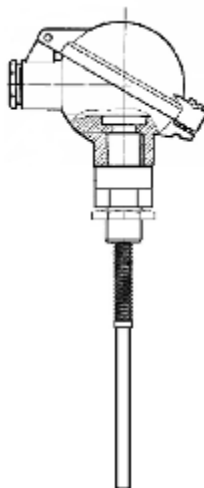


Рис.1

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °C:от минус 40 до плюс 400
Температурный коэффициент ТС α , °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:B
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте, °C: $\pm(0,30 + 0,005|t|)$
Схема соединения внутренних проводов ТС с ЧЭ:3-х проводная
Электрическое сопротивление изоляции ТС (при 500 В), не менее, МОм:100
Длина монтажной части ТС, мм: 150

Диаметр монтажной части ТС, мм.....6
Рабочие условия эксплуатации:
- диапазон температуры окружающей среды, °С:.....от минус 40 до плюс 85;
- относительная влажность, %: до 98

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания и на табличку, прикрепленную на корпус термопреобразователя.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь сопротивления – 23 шт.;
Паспорт (на русском языке) – 23 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 300 °С;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm (0,001 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot t)$ °С.

- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа серии ТПП-1 моделей ТПП-1.0 ТПП-1.2 с общим диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm (0,004 \dots 0,02)$ °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 ТС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым Double PT100

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 (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 на территории Челябинской ТЭЦ-1, г. Челябинск.

Изготовитель: H&B Sensors Limited, Великобритания
Odyssey House, Bongnor Regis, West Sussex, PO22 9RH, United Kingdom
Tel./Fax.: +44 (0) 1509 611511 / +44 (0) 1509 610440
E-Mail: sales@hbsensors.co.uk Web Site: <http://www.hbsensors.co.uk>

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

Испытательный центр:
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации от 26.07.2013 г., регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений № 30004-13
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.