

## 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.

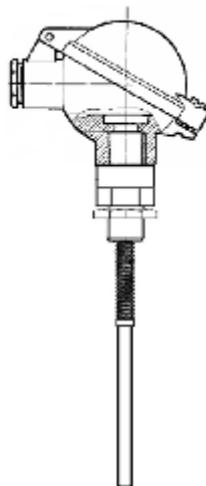


Рис.1

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °С: .....от минус 40 до плюс 400  
Температурный коэффициент ТС  $\alpha$ , °С<sup>-1</sup>: .....0,00385  
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60571 / ГОСТ 6651-2009: .....Pt100  
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R<sub>0</sub>), Ом: .....100  
Класс допуска по МЭК 60571 / ГОСТ 6651-2009: .....В  
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте, °С: .....±(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.....б  
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 ДТИ-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:  $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)$  °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](mailto: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](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.