

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователь сопротивления платиновый WT-BB-11

Назначение средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый WT-BB-11 (далее – термопреобразователь или ТС) предназначен для измерения температуры масла на заводе «Мономер» в г. Салавате.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователя основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительных элементов (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователь конструктивно выполнен в виде измерительной вставки с двумя ЧЭ, соединенной с защитной головкой, выполненной из алюминия. Измерительная вставка состоит из двух платиновых ЧЭ, помещенных в защитный чехол из нержавеющей стали (1.4404) с монтажным приспособлением. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с чувствительными элементами: 3-х проводная.

Внешний вид термопреобразователя представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Термопреобразователь сопротивления платиновый WT-BB-11

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °С	от минус 100 до плюс 500
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751)	Pt100
Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0° С (R_0), Ом	100
Класс допуска ТС по МЭК60751/ГОСТ 6651-2009	B
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm(0,3+0,005 t)$

Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80%, МОм (при 100 В), не менее	100
Диаметр монтажной части ТС, мм	11
Длина монтажной части ТС, мм	90
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$	от минус 40 до плюс 80
- относительная влажность воздуха, %, не более	95

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый WT-BB-11	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи из платины, меди и никеля».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400°C , $\pm 0,061^\circ\text{C}$ в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650°C ;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300°C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004 \dots 0,02)^\circ\text{C}$;
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом;
- мегомметр М4100/3, рабочее напряжение до 500В.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на термопреобразователь сопротивления платиновый WT-BB-11.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователю сопротивления платиновому WT-BB-11

1. ГОСТ 6651-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний»;
2. Техническая документация «Ludwig Schneider», Германия;
3. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;
4. 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 завода.

Изготовитель

«Ludwig Schneider», Германия
Postfach 15 61, D-97865 Wertheim
Am Eichamt 4, D-97877 Wertheim
Tel.: +49 (0) 93 42/85 60-0
Fax: +49 (0) 93 42/8 46 71
e-mail: info@ludwig-schneider.de
www.ludwig-schneider.com

Заявитель

ООО «КСБ», г. Москва
г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, д. 13, стр. 15
Тел.: (495) 980-11-76, факс: (495) 980-11-69
E-mail: info@ksb.ru

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 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.