

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые поверхностные 96309001

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые поверхностные 96309001 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры поверхностей твердых тел.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки кабельного типа в оболочке из нержавеющей стали, представляющую собой завальцованную с одного конца трубку с приваренной площадкой со сквозным отверстием. К измерительной вставке ТС присоединен кабель с удлинительными проводами в защитной оболочке и проводом заземления.

ТС изготавливаются с 3-х проводной схемой соединения внутренних проводов с ЧЭ. Фотография общего вида ТС представлена на рисунке 1.



Рис.1

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, °С:от минус 40 до плюс 80
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С⁻¹:0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R_0), Ом, не менее:100
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:.....В

Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571, °С: $\pm(0,3 + 0,005|t|)$,

где t – значение измеряемой температуры

Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре $(25\pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, при 100 В, МОм, не менее:100

Габаритные размеры корпуса ТС, мм:46×Ø6

Габаритные размеры площадки (Д × Ш × В), мм:..... $(25\pm 0,5)\times(12\pm 0,5)\times 1,5$

Диаметр отверстия площадки, мм, не более:6

Длина кабеля с удлинительными проводами, мм:от 1000 до 5000

Масса, г, не более:.....500

Рабочие условия эксплуатации ТС:

- диапазон температур окружающей среды, °С:

- для кабеля:.....от минус 55 до плюс 125;

- для ЧЭ ТС:.....от минус 40 до плюс 80

- относительная влажность воздуха, %:до 98

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

В комплект поставки ТС входят:

- термопреобразователь – 1 шт.;

- паспорт – 1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления ЭТС-100 эталонный 3 разряда с погрешностью по ГОСТ 8.558 в диапазоне температуры от минус 196 °С до плюс 660 °С;

- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,02)$ °С;

- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с ПГ измерения сопротивления $\pm(10^{-5}\cdot R + 5\cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом.

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 и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым поверхностным 96309001

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

Международный стандарт МЭК 60751:2009 (2008-07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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; выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «HYDROTECHNIK France S.A.S.», Франция
Адрес: 6 av. Boutons d'Or, 94380 BONNEUIL SUR MARNE, France
Тел.: +33 (0)1 41 94 51 60, факс: +33 (0)1 41 94 51 61
E-mail: contact@hydrotechnik.fr, адрес в Интернет: hydrotechnik.fr

Заявитель

ЗАО «АЛЬСТОМ Грид»
Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 32А
Тел./факс: 8(495) 737-49-79
Сайт: www.alstom.com

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.

«_____» _____ 2014 г.