

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount исполнения 0078D21A30B165T26

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount исполнения 0078D21A30B165T26 (далее – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной гильзы ТС на объекте ОАО «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат», г. Нижний Тагил.

Описание средства измерений

Принцип измерения температуры при помощи ТС основан на зависимости сопротивления проволочного чувствительного элемента (ЧЭ) от температуры измеряемой среды.

ТС состоят из измерительной вставки с подпружиненным платиновым ЧЭ, алюминиевой соединительной головки, удлинителя типа ниппель-муфта с резьбовым присоединением и защитной гильзы трапецевидной формы. Материал защитной оболочки измерительной вставки, удлинителя и защитной гильзы ТС - нержавеющая сталь марки 316 SST.

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с ЧЭ: 4-х проводная.

Фотография внешнего вида ТС представлена на рисунке 1.



Рис. 1 – Термопреобразователь сопротивления платиновый Rosemount исполнения 0078D21A30B165T26

Метрологические и технические характеристики

Технические и метрологические характеристики ТС представлены в таблице 1.
Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерений, °С	от минус 196 до плюс 600
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	В
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009	Pt100 ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm (0,30 + 0,005 t)$, где $ t $ - абсолютное значение температуры, °С, без учета знака
Максимальный измерительный ток, мА	1
Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре $(25\pm 10)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 500 В), не менее	500
Температура окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 85
Габаритные размеры измерительной вставки ТС, мм: - длина монтажной части - диаметр монтажной части	419,1 6,0
Длина удлинителя ТС, мм	76,2
Средний срок службы ТС, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку (шильдик), прикрепленную к ТС, а также методом штемпелевания на титульный лист паспорта (в левом верхнем углу).

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь - 9 шт.;
- паспорт - 9 экз.;
- защитная гильза - 9 шт.

Поверка

проводится согласно 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: $\pm 0,031\text{ }^{\circ}\text{C}$ в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С, $\pm 0,061\text{ }^{\circ}\text{C}$ в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.1, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm (0,004 \dots 0,02)\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 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.

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 и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым Rosemount исполнения 0078D21A30B165T26

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

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

Техническая документация фирмы «Rosemount Inc», США.

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 «Rosemount Inc.», США

Адрес: 8200 Market Blvd, Chanhassen, MN 55317, USA

Заявитель

ООО «Праксэа Рус»

Адрес: 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д.9

Тел: (495) 788-34-50 / Факс: (495) 788-34-51

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва

Аттестат аккредитации № 30123-10 от 01.02.2010г.

Адрес: 103001, г. Москва, Гранатный пер., д.4

Тел: (495) 781-48-99

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по

техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.