

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount исполнения 0078D21A30B025T26

### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount исполнения 0078D21A30B025T26 (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 трапециевидной 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 0078D21A30B025T26

## 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 $ - абсолютной 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	63,5 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 - 34 шт.;
  - паспорт - 34 экз.;
  - защитная гильза - 34 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 0078D21A30B025T26**

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 «ПраксэаРус»  
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)  
«РОСИС ПЫТАНИЯ», г. Москва  
Адрес: 103001, г. Москва, Гранатный пер., д.4  
Тел: (495) 781-48-99

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ «РОСИС ПЫТАНИЯ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30123-10 от 12.02.2010 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.