

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount 1067

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount 1067 (далее - термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной оболочки или защитной гильзы ТС.

#### Описание средства измерений

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

ТС состоят из измерительной вставки с одним или двумя тонкопленочными или проволочными платиновыми ЧЭ, соединительной головки (или без нее), удлинителя (или без него) с различными видами присоединений к объектам измерений. Материал защитной оболочки измерительной вставки и удлинителя - нержавеющая сталь марки 316/321. Возможны исполнения защитной арматуры из разных марок стали.

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с ЧЭ: 3-х или 4-х проводная.

Для измерения температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены защитные гильзы, конструкция которых зависит от допускаемых параметров измеряемой среды.

В соединительную головку ТС могут встраиваться измерительные преобразователи утвержденных типов.

Взрывобезопасные исполнения ТС соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Взрывозащищенность ТС обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка "d"», а также выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями к оборудованию, предназначенному для использования во взрывоопасных средах.

Фотографии внешнего вида ТС представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Термопреобразователи сопротивления платиновые Rosemount 1067

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -196 до +600
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	Pt100
Температурный коэффициент ТС $\alpha$ , °С <sup>-1</sup>	0,00385
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751	А, В
Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60751, °С (t - значение измеряемой температуры, °С)	$\pm(0,15+0,002 t )$ (для класса допуска «А»); $\pm(0,3+0,005 t )$ (для класса допуска «В»)
Максимальный измерительный ток, мА	1
Время термической реакции измерительной вставки ТС ( $t_{0,5}$ ): - в водной среде (со скоростью потока 0,4 м/с), с - в воздушной среде (со скоростью потока 3,0 м/с), с	от 1,1 до 7,7 от 14 до 42
Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре (25±10)°С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, при напряжении 500 В, МОм, не менее	1000
Рабочие условия эксплуатации ТС: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -50 до +85; до 99
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP66, IP68
Габаритные размеры измерительной вставки ТС, мм: - длина монтажной части - диаметр монтажной части	от 100 до 875 от 3 до 6
Масса, кг, не более	10
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,8
Средний срок службы ТС, лет, не менее (при работе на верхнем пределе рабочего диапазона температур)	15

**Знак утверждения типа**

наносится на преобразователь методом, принятом на заводе, и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность поставки ТС представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Термопреобразователь сопротивления платиновый Rosemount 1067	1 шт.	Исполнение - в соответствии с формой заказа, приведенном в Листе технических данных

Наименование	Кол-во	Примечание
Паспорт	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации	1 экз.	На 10 шт. ТС и меньшее количество при поставке в один адрес
Лист технических данных	1 экз.	По дополнительному заказу
Защитная гильза	1 шт.	По дополнительному заказу

### **Поверка**

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

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009;
- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 (Регистрационный № 33744-07);
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10(М)/МИТ 8.15(М) (Регистрационный № 19736-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт ТС и (или) на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

отсутствуют.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым Rosemount 1067**

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.

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.

Техническая документация фирмы «Rosemount Inc», США.

### **Изготовитель**

Фирма «Rosemount, Inc.», США

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

### **Заявитель**

Акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (АО «ПГ «Метран»)

ИНН 7448024720

Адрес: Россия, 454003, г. Челябинск, Новоградский проспект, 15

Тел.: (351) 799-51-52; факс: (351) 799-55-88

E-mail: [Info.Metran@emerson.com](mailto:Info.Metran@emerson.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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.