

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи термоэлектрические Rosemount 0185

#### Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические Rosemount 0185 (далее – ПТ) предназначены для измерений температуры сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры.

#### Описание средства измерений

Принцип действия основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в замкнутой цепи ПТ при разности температур между его рабочим и свободными концами. ПТ обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение ТЭДС.

ПТ состоят из измерительной вставки, внутри которой размещен один или два чувствительных элемента, соединительной головки (или без нее), удлинителя (или без него) с различными видами присоединений к объектам измерений. Для измерения температуры при высоких давлениях и скоростях среды предусмотрены защитные гильзы, конструкция которых зависит от параметров измеряемой среды.

По способу контакта с измеряемой средой ПТ соответствуют погружаемому исполнению, по условиям эксплуатации – стационарному исполнению, по отношению к измеряемой среде – герметичные.

Взрывобезопасные исполнения ПТ соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Взрывозащищенность ПТ обеспечивается следующими видами взрывозащиты: взрывонепроницаемые оболочки «d», искробезопасная электрическая цепь «i», защитой от воспламенения пыли «t», а также выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями к оборудованию, предназначенному для использования во взрывоопасных газовых средах.

ПТ различаются по области применения и по конструктивному исполнению защитной арматуры.

Общий вид ПТ представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Преобразователи термоэлектрические Rosemount 0185

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерения температур для ПТ с НСХ, °С:	
- J	от -40 до +750
- K	от -40 до +1000
- N	от -40 до +1000
Класс допуска	1
Пределы допускаемых отклонений от НСХ чувствительного элемента ПТ в диапазоне измерений, °С:	
- J	± 1,5 (от -40 до +375 включ.); ± 0,004·t (св. +375 до +750 включ.).
- K	± 1,5 (от -40 до +375 включ.); ± 0,004·t (св. +375 до +1000 включ.).
- N	± 1,5 (от -40 до +375 включ.); ± 0,004·t (св. +375 до +1000 включ.).

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +85
Максимальная влажность окружающего воздуха при температуре +35 °С, %	99
Показатель тепловой инерции, с, не более	9
Электрическое сопротивление изоляции между термоэлектродами и металлической частью защитной арматуры при температуре от +18 до +28°С и относительной влажности от 30 до 80 %, МОм, не менее	1000
Устойчивость к воздействию синусоидальной вибрации по ГОСТ Р 52931	группа FX
Степень защиты от воды и пыли	IP54, IP65, IP66, IP68
Диапазон температур при транспортировании, °С	от -50 до +50
Максимальная влажность окружающего воздуха в транспортной таре при температуре +35 °С, %	98
Габаритные размеры, мм, не более	
Длина измерительной вставки	10000
Диаметр монтажной части измерительной вставки	6,2
Габаритные размеры корпуса, ширина × высота	130×130
Масса, кг, не более	10
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T5, T6 Ga X, Ga/Gb Ex ia IIC T6 X, 1Ex ia IIC T6 Gb X, 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, 1Ex db IIC T6...T1 Gb X, Ex tb IIC T130°C Db X
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,8

Средний срок службы, лет, не менее (при работе на верхнем пределе измерений рабочего диапазона температур)	15
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

### Знак утверждения типа

наносится на табличку ПТ способом лазерной маркировки, механической гравировки или другим способом, принятым на предприятии-изготовителе, а также типографским способом на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность ПТ

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь термоэлектрический	Rosemount 0185	1 шт.
Руководство по эксплуатации <sup>1)</sup>	12.5312.000.00 РЭ	1 экз.
Лист технических данных <sup>2)</sup>	00825-0207-2654	1 экз.
Паспорт		1 экз.
Примечание: <sup>1)</sup> - на 10 шт. ПТ и меньшее количество при поставке в один адрес; <sup>2)</sup> - по требованию заказчика.		

### Поверка

осуществляется в соответствии с подразделом 3.4 «Методика поверки» документа 12.5312.000.00 РЭ «Преобразователи термоэлектрические Rosemount 0185. Руководство по эксплуатации», утвержденного ООО "ПРОММАШ ТЕСТ" от 08.09.2017 г.

Основные средства поверки приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средства поверки	Основные метрологические характеристики
Термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-9-2	Диапазон измерений температуры от -200 до +450 °С, ПГ=±0,02°С, 2-й разряд, номер в Госреестре 65421-16
Преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный типа ППО	Диапазон измерения температуры от +300 до +1200 °С, 1-й разряд, номер в Госреестре 1442-00

Продолжение таблицы 4

Наименование и тип средства поверки	Основные метрологические характеристики
Измеритель температуры двухканальный прецизионный МИТ 2.05	Диапазон измерений от -300 до +300 мВ, ПГ=±(0,002+10 <sup>-4</sup> •U*) мВ, номер в Госреестре 29933-05
* где U – измеряемое напряжение	

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

Знак поверки наносится в паспорт ПТ.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим Rosemount 0185**

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

Техническая документация изготовителя «Emerson Process Management GmbH&Co. OHG», Германия.

**Изготовитель**

“Emerson Process Management GmbH&Co. OHG”, Германия

Адрес: Argelsrieder Feld 3, D-82234, Wessling

Телефон: +49 (0) 8153 939 - 0, факс: +49 (0) 8153 939 - 172

Web-сайт: [www.EmersonProcess.de](http://www.EmersonProcess.de)

**Заявитель**

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

Адрес: 454003, Российская Федерация, г. Челябинск, проспект Новоградский, д.15.

Телефон: +7 (351) 799-51-51, факс +7 (351) 247-15-44, 247-15-83;

E-mail: [info.metran@emerson.com](mailto:info.metran@emerson.com)

Web-сайт: [www.metran.ru](http://www.metran.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (ООО "ПРОММАШ ТЕСТ")

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д.8, стр.1, пом. XIX, комн. № 14-17

Телефон: +7 (495) 775-48-45

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.