

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0085

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0085 (далее – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры внешней поверхности трубопроводов.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи имеют разборную конструкцию и состоят из сменной измерительной вставки (с одним или двумя платиновыми ЧЭ) с подпружиненным адаптером и с наконечником из серебра или никеля, обеспечивающим наилучшую теплопередачу при измерениях температуры поверхности, а также: соединительной головки (или без нее), удлинителя (ниппель-муфта) и съемного монтажного хомута.

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

Монтаж термопреобразователя на трубопроводе осуществляется при помощи хомута.

ТС имеют взрывозащищенное исполнение «Ex» по ГОСТ Р МЭК 60079-0 и могут применяться во взрывозащищенных зонах.

Чертежи измерительной вставки ТС и ТС в сборе с монтажным хомутом представлены на рисунках 1 и 2 соответственно.

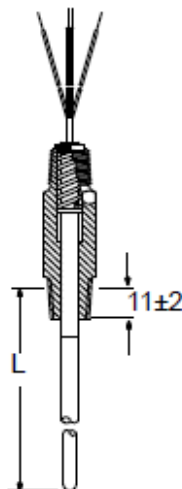


Рис.1 - Измерительная вставка ТС

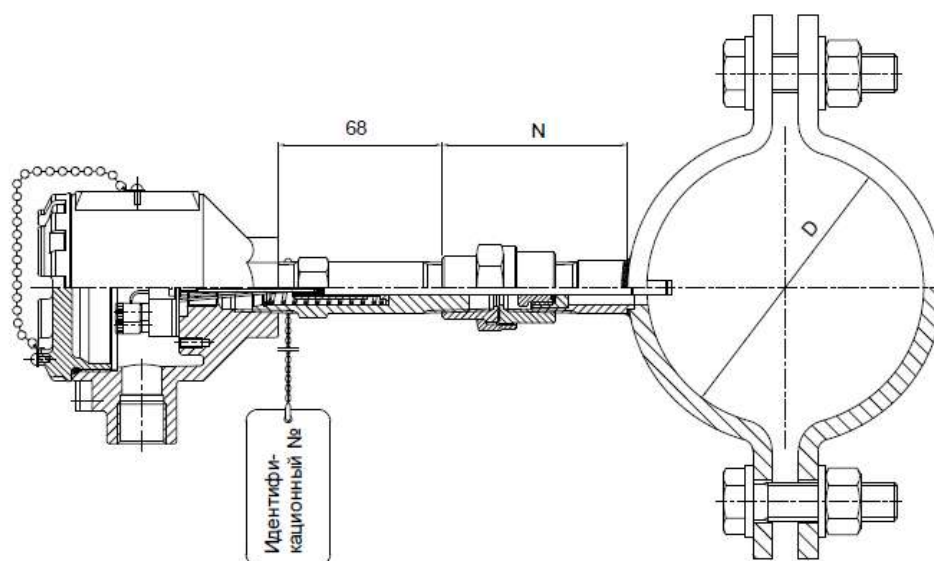


Рис.2 – ТС в сборе с монтажным хомутом

Метрологические и технические характеристики

Технические и метрологические характеристики термопреобразователей сопротивления Rosemount 0085 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерений, °C	от минус 196 до плюс 300 от минус 50 до плюс 300
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	A, B
Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009	Pt100 ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °C	$\pm (0,15 + 0,002 t)$ (для класса допуска «А», в диапазоне температур от минус 50 до плюс 300 °C); $\pm (0,3 + 0,005 t)$ (для класса допуска «В», в диапазоне температур от минус 196 до плюс 300 °C), где $ t $ - абсолютной значение температуры, °C, без учета знака
Максимальный измерительный ток, mA	1
Время термической реакции измерительной вставки ТС в водной среде (со скоростью потока 0,91 м/с), с (при 63,2 % полного изменения показаний ТС)	10
Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре $(25\pm 10)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воз-	1000

Наименование характеристик	Значение характеристик
духа от 30 до 80 %, МОм (при 500 В), не менее	
Температура окружающей среды, °С	от минус 50 до плюс 85
Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254-96	IP68
Габаритные размеры ТС, мм: - длина монтажной части измерительной вставки - диаметр монтажной части - длина удлинителя (ниппель-муфта) - внутренний диаметр монтажного хомута - размеры монтажного хомута (ширина×толщина)	до 700 (и более по заказу); 6,0; от 50 до 500 (и более по заказу); от 22 до 1219 (и более по заказу); 30×5, 40×6, 50×8, 60×8, 70×10 (и иные по заказу)
Масса, кг, не более	86
Средний срок службы ТС, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку (шильдик), прикрепленную к ТС 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

Комплектность поставки термопреобразователей представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во	Примечание
Термопреобразователь сопротивления Rosemount 0085	1 шт.	Исполнение – в соответствии с формой заказа, приведенном в Листе технических данных
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

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: $\pm 0,031$ °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С, $\pm 0,061$ °С 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 $\pm (0,004...0,02)$ °С;

- 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.

Примечание: 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 руководства по эксплуатации на термопреобразователи.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления Rosemount 0085

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.

Изготовители

Фирма «Emerson Process Management GmbH & Co. OHG», Германия

Адреса:

Frankenstrasse 21, Karlstein, D-63791, Germany;

Argelsrieder Feld, Wessling, D-82234, Germany.

Фирма «Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd», Сингапур

Адрес:

1 Pandan Crescent, Singapore, 128461, Republic of Singapore.

Заявитель

Закрытое акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (ЗАО «ПГ «Метран»)

Адрес: Россия, 454112, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.

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

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____»_____2015 г