

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели RTD43W3

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели RTD43W3 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры в стационарных системах автоматического контроля, управления и регулирования технологических процессов в составе установок разделения воздуха 2хТ1300, производства ООО «Праксэа Рус», расположенных на территории промышленной площадки ОАО «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат», г. Нижний Тагил.

Описание средства измерений

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

Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с одним тонкопленочным ЧЭ с удлинительными проводами, помещенным в защитный чехол с подвижным штуцером из нержавеющей стали 304SS. ЧЭ имеет номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) - «Pt100».

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ: 3-х проводная.

Фото общего вида ТС представлено на рисунке 1.



Рис.1. ТС модели RTD43W3.

Метрологические и технические характеристики

Технические и метрологические характеристики термопреобразователей сопротивления платиновых модели RTD43W3 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерений, °С	от минус 196 до плюс 560
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	$\pm (0,3 + 0,005 t)$, где $ t $ - абсолютной значение температуры, °С, без учета знака
Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °С (R_0), Ом:	100
Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее:	100
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - относительная влажность воздуха, %:	от минус 250 до плюс 600 до 98
Габаритные размеры измерительной вставки ТС, мм: - длина измерительной вставки - диаметр измерительной вставки	87; 165 6,5
Средний срок службы ТС, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) типографским способом.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели RTD43W3 78 шт.
зав. №№ ТЕ101/1/2 - ТЕ106/1/2; ТЕ114/1/2; ТЕ114А/1/2; ТЕ114В/1/2;
ТЕ117/1/2; ТЕ118/1/2; ТЕ210/1/2; ТЕ211/1/2; ТЕ221/1/2; ТЕ222/1/2; ТЕ260/1/2;
ТЕ261/1/2; ТЕ300/1/2; ТЕ301/1/2 - ТЕ304/1/2; ТЕ314/1/2; ТЕ314А/1/2;
ТЕ318/1/2; ТЕ320/1/2; ТЕ324А/1/2; ТЕ328/1/2; ТЕ340/1/2; ТЕ341/1/2;
ТЕ371/1/2; ТЕ375/1/2; ТЕ588/1/2; ТЕ705/1/2; ТЕ770/1/2; ТЕ770А/1/2;
ТЕ770В/1/2; ТЕ770С/1/2; ТЕ770D/1/2

Паспорт (на русском языке)

78 экз.

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 $\pm(0,004\dots 0,02)$ °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.

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 модели RTD43W3

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-изготовителя.

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; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Conax Buffalo Technologies», США

Адрес: 2300 Walden Avenue, Buffalo, New York 14225, 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

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

Тел: (495) 781-48-99

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ» 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.