

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели Pt-8305/S

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели Pt-8305/S (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры газообразных сред, неагрессивных к материалу защитной гильзы ТС. Термопреобразователи сопротивления применяются в стационарных системах автоматического контроля, управления и регулирования технологических процессов в составе оборудования для производства и потребления продуктов разделения воздуха на предприятии ООО "Праксайр Волгоград", г.Волгоград.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления платинового термочувствительного элемента сопротивления (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки с двумя ЧЭ, соединенной с защитной алюминиевой головкой типа Y, внутри которой находится керамическая клеммная платформа для подключения ТС к измерительному прибору. Измерительная вставка состоит из двух тонкопленочных платиновых ЧЭ, помещенных в защитный чехол из нержавеющей стали. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009(МЭК 60751).

ТС имеют трехпроводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

ТС используются в комплекте с дополнительными защитными гильзами (термокарманами) резьбового типа, изготовленными из нержавеющей стали.

Фото общего вида ТС представлено на рисунке 1.



Рис. 1. Термопреобразователь сопротивления платиновый модели Pt-8305/S.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °C:

от минус 50 до плюс 400

Температурный коэффициент ТС a , $^{\circ}\text{C}^{-1}$

0,00385

Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009:

Pt100

Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0 °C (R_0), Ом:	100
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009:	В
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °C:	$\pm(0,30+0,005 t)$
Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс $(25\pm10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее:	100
Диаметр измерительной вставки ТС, мм:	6
Длина монтажной части ТС, мм:	от 63 до 420
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C:	от минус 40 до плюс 85;
- относительная влажность воздуха, %:	до 98
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, а также на шильдик, прикрепленный к ТС, при помощи наклейки.

Комплектность

Термопреобразователь в сборе с защитной гильзой – 37 шт.
Паспорт (на русском языке) – 37 экз.

Проверка

осуществляется по 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: $\pm 0,031^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °C, $\pm 0,061^\circ\text{C}$ в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °C;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,02)^\circ\text{C}$;
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(M) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом.
- компаратор напряжений Р3003, кл.0,0005.

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

Методы приведены в соответствующем разделе паспорта на ТС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модели Pt-8305/S

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 Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ГОСТ 8.558-93 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 «Tempcontrol Industrial Electronic Products B.V.», Нидерланды

Адрес: Ambachtshof 54

2632 BB Nootdorp (NL)

Заявитель

ЗАО «СЖС Восток Лимитед»

Адрес: 119330, г. Москва, ул. Мосфильмовская, д.17/25

Тел: (495)775-44-55

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва

Аттестат аккредитации № 30123-10 от 01.02.2010г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел: (495) 781-48-99

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

E.P. Петросян

«_____» _____ 2012 г.
M.п.