

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели S102040PD

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели S102040PD (далее по тексту – термометры или ТС) предназначены для измерений и контроля температуры статорных обмоток трехфазных асинхронных электродвигателей типа АМВ 560 пр-ва фирмы АВВ S.p.A. (Италия), находящихся в составе компрессорных установок для сжатого газа в блочном исполнении пр-ва фирмы CAMERON Compression Systems (США), установленных на Невинномысской ГРЭС.

Описание средства измерений

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

ТС конструктивно выполнены в виде ЧЭ в многослойной защитной оболочке из высокотемпературного эпоксидного стекла в виде плоской пластины с удлинительными проводами в тефлоновой изоляции (PTFE). ЧЭ представляет собой бифилярную намотку платиновой проволоки на слюдяном каркасе и имеет номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751).

ТС имеют 4-х проводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.



Фото 1 – Общий вид Термопреобразователи сопротивления платиновые модели S102040PD

Метрологические и технические характеристики

| | |
|---|-------------------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С: | от минус 60 до плюс 180 |
| Температурный коэффициент ТС a , °С ⁻¹ : | 0,00385 |
| Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571: | Pt100 |
| Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R_0), Ом: | 100 |
| Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571: | В |
| Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте, °С: | $\pm(0,30 + 0,005 t)$ |
| Габаритные размеры монтажной части, мм: | |
| - длина: | 50 |
| - толщина: | 2 |
| - ширина: | 7 |
| Длина удлинительных проводов ТС, мм: | 2000 |
| Масса ТС, г, не более: | 100. |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Термометр сопротивления – 18 шт.;
Паспорт (на русском языке) – 18 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТГ-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-1.0, ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,02)$ °С;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)$ °С.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.461-2009.

Сведения и методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе паспорта на термометры.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термометрам сопротивления платиновым модели S102040PD

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

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

Международный стандарт МЭК 60751 (1995, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

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 «Minco Products, Inc.», США
Адрес: 7300 Commerce Lane, Minneapolis, MN 55432

Заявитель

фирма «ABB S.p.A.», Италия
Адрес: Viale delle Industrie 18 Vittuone (MI)
Тел./факс: +39 02 90347345 / +39 02 90347448
www.abb.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер в
Государственном реестре средств измерений № 30004-08.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«___» _____ 2011 г.