

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические модели ТСС926А

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические модели ТСС926А (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры в системе подогрева воздуха на территории Новочеркасской ГРЭС (микрорайон Донской г. Новочеркасск Ростовская обл.).

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на термоэлектрическом эффекте - генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Термопреобразователи изготавливаются на основе термопарного кабеля и состоят из сменной измерительной вставки с одним чувствительным элементом – термопарой (с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов), защитной арматуры с монтажными элементами и клеммной головки. В конструкции защитной арматуры предусмотрен специальный запорный клапан для подачи холодного сжатого воздуха.

Общий вид ТП представлен на рисунке 1.

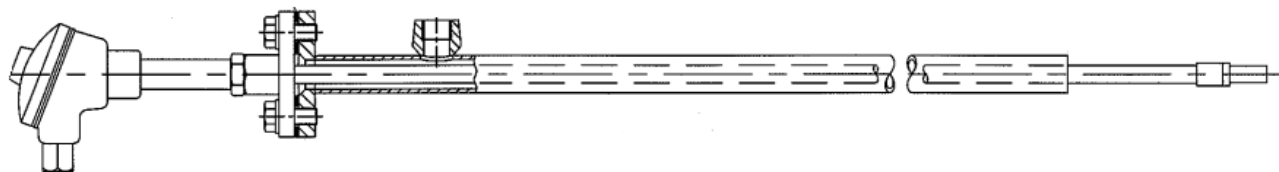


Рис. 1. Внешний вид преобразователей термоэлектрических модели ТСС926А.

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-2) в температурном эквиваленте приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Условное обозначение НСХ | Класс допуска | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С | Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С |
|--------------------------|---------------|--|--|
| К | 2 | св. 0 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 1100 | $\pm 2,5$ $\pm 0,0075 \cdot t $ |

Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре (25 ± 10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее:.....100

Длина монтажной части ТП, мм, не более.....1545

Диаметр монтажной части ТП, мм.....12,5

Рабочие условия эксплуатации ТП:

- диапазон температур окружающей среды, °С:.....от минус 40 до плюс 85

- относительная влажность воздуха, не более, %:.....95

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

| | |
|---|---------|
| Преобразователь термоэлектрические модели ТСС926А | 10 шт. |
| Паспорт | 10 экз. |

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- эталонные 1, 2, 3-го разрядов (по ГОСТ 8.558-2009) ТП типа ППО в диапазоне температур от плюс 300 до плюс 1200 °С;
- термометр сопротивления ЭТС-100 эталонный 3 разряда (по ГОСТ 8.558-2009) с погрешностью по ГОСТ 8.558 в диапазоне температуры от минус 196 до плюс 660 °С;
- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 модели ТПП-1.0, ТПП-1.1 с общим диапазоном воспроизводимых температур от минус 40 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004...0,02)$ °С.
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10 с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения $\pm(10^{-4} \cdot U + 1)$ мкВ, где U – измеряемое напряжение, мВ; сопротивления $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом;
- горизонтальная трубчатая печь сопротивления типа МТП-2М с диапазоном температур от плюс 300 до плюс 1100 °С.

Примечание: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.338-2002.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте на ТП.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим модели ТСС926А

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

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

Международный стандарт МЭК 1515-95. Термопары кабельного типа (с минеральной изоляцией).

Международный стандарт МЭК 60584-1. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Международный стандарт МЭК 60584-2. Термопары. Часть 2. Допуски.

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

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки.

Изготовитель

TC Ltd., Великобритания
P.O. Box 130, UXBRIDGE, UBB 2YS, United Kingdom
Tel: 01895 252222, Fax: 01895 273540
E-mail: info@tc.co.uk, www.tc.co.uk

Заявитель

ОАО «ЭМАльянс», г. Таганрог, ИНН 5036064310
Адрес: 347928, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Ленина 220
Тел: (8634) 34-29-51
Факс: (8634) 34-29-54

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 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.