



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ИТ.Е.32.004.А № 49775

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТХА модели ТТЕ 100-С31G с двумя термопарами

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА указаны на обороте свидетельства

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Elettrocera mica Industriale S.r.l.", Италия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52642-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ГОСТ 8.338-2002

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 февраля 2013 г. № 59

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 008570

**ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА Преобразователей термоэлектрических
ТХА модели ТТЕ 100-С31G с двумя термопарами,
изготовленных фирмой "Elettrocera mica Industriale S.r.l.", Италия
(в количестве 96 шт.):**

11MBM12CT101/151,	11MBM12CT102/152,	11MBM12CT103/153,
11MBM12CT104/154,	11MBM12CT105/155,	11MBM12CT106/156,
11MBM12CT107/157,	11MBM12CT108/158,	11MBM12CT109/159,
11MBM12CT110/160,	11MBM12CT111/161,	11MBM12CT112/162,
11MBM12CT113/163,	11MBM12CT114/164,	11MBM12CT115/165,
11MBM12CT116/166,	11MBM12CT117/167,	11MBM12CT118/168,
11MBM12CT119/169,	11MBM12CT120/170,	11MBM12CT121/171,
11MBM12CT122/172,	11MBM12CT123/173,	11MBM12CT124/174,
12MBM12CT101/151,	12MBM12CT102/152,	12MBM12CT103/153,
12MBM12CT104/154,	12MBM12CT105/155,	12MBM12CT106/156,
12MBM12CT107/157,	12MBM12CT108/158,	12MBM12CT109/159,
12MBM12CT110/160,	12MBM12CT111/161,	12MBM12CT112/162,
12MBM12CT113/163,	12MBM12CT114/164,	12MBM12CT115/165,
12MBM12CT116/166,	12MBM12CT117/167,	12MBM12CT118/168,
12MBM12CT119/169,	12MBM12CT120/170,	12MBM12CT121/171,
12MBM12CT122/172,	12MBM12CT123/173,	12MBM12CT124/174,
21MBM12CT101/151,	21MBM12CT102/152,	21MBM12CT103/153,
21MBM12CT104/154,	21MBM12CT105/155,	21MBM12CT106/156,
21MBM12CT107/157,	21MBM12CT108/158,	21MBM12CT109/159,
21MBM12CT110/160,	21MBM12CT111/161,	21MBM12CT112/162,
21MBM12CT113/163,	21MBM12CT114/164,	21MBM12CT115/165,
21MBM12CT116/166,	21MBM12CT117/167,	21MBM12CT118/168,
21MBM12CT119/169,	21MBM12CT120/170,	21MBM12CT121/171,
21MBM12CT122/172,	21MBM12CT123/173,	21MBM12CT124/174,
22MBM12CT101/151,	22MBM12CT102/152,	22MBM12CT103/153,
22MBM12CT104/154,	22MBM12CT105/155,	22MBM12CT106/156,
22MBM12CT107/157,	22MBM12CT108/158,	22MBM12CT109/159,
22MBM12CT110/160,	22MBM12CT111/161,	22MBM12CT112/162,
22MBM12CT113/163,	22MBM12CT114/164,	22MBM12CT115/165,
22MBM12CT116/166,	22MBM12CT117/167,	22MBM12CT118/168,
22MBM12CT119/169,	22MBM12CT120/170,	22MBM12CT121/171,
22MBM12CT122/172,	22MBM12CT123/173,	22MBM12CT124/174

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТХА модели ТТЕ 100-С31G с двумя термопарами

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТХА модели ТТЕ 100-С31G с двумя термопарами (далее – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры ТП.

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 измерительной вставки с двумя чувствительными элементами – термопарами (с заземленными рабочими спаями с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов), защитной арматуры, монтажных элементов и клеммной головки. Конструкция головок ТП предусматривает возможность встраивания в них измерительных преобразователей утвержденных типов с аналоговым или цифровым выходным сигналом.

Для измерения температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены дополнительные защитные гильзы, конструкция и материал которых зависит от допускаемых параметров измеряемой среды.

Фото общего вида ТП представлено на рисунке 1.



Рис.1

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:

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С
К	2	от 0 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 1200	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 \cdot t$

Длина монтажной части ТП, мм:2000
Диаметр монтажной части измерительной вставки ТП, мм:6
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре (плюс 25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее:100 (при 100 В)
Рабочие условия эксплуатации ТП:
- температура окружающей среды, °С:от минус 40 до плюс 85
- относительная влажность окружающего воздуха, %.....до 98 (при плюс 35 °С)
Средний срок службы, лет, не менее:10

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- термопреобразователь – 96 шт.;
- паспорт – 96 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- ТП типа ППО эталонный 2-го разряда в диапазоне температур от плюс 300 до плюс 1200 °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.

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

Сведения и методики (методах) измерений приведены в паспорте на ТП.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ТХА модели ТТЕ 100-С31G с двумя термопарами

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

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. 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, находящегося на территории Филиала ОАО «ОГК-2» - Адлерская ТЭС» (Краснодарский край, г.Сочи).

Изготовитель фирма «Elettrocera mica Industriale S.r.l.», Италия
Адрес: Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV)

Заявитель ОАО «ТЭК Мосэнерго», Москва
Адрес: 101000, г. Москва, пер. Огородная Слобода, д. 5а
Тел.: +7(495) 287-78-18

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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.