

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,
директор ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов
2009 г.

Калибратор температуры эталонный КТ-1100	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>26113-03</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4381-053-13282997-03

Назначение и область применения

Калибратор температуры эталонный КТ-1100 (далее – КТ-1100) предназначен для воспроизведения температуры в диапазоне от плюс 300 до плюс 1100 °С.

КТ-1100 применяется в качестве рабочего эталона при поверке и калибровке преобразователей термоэлектрических (ТП) по ГОСТ Р 8.585-2001, ТП с индивидуальными статическими характеристиками преобразования, термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом.

Описание

Конструктивно КТ-1100 выполнен в виде моноблока. Его основными функциональными частями являются:

- керамическая или кварцевая труба с тремя нагревателями;
- термостатирующий блок с двумя охранными блоками;
- измеритель-регулятор температуры прецизионный.

Керамическая или кварцевая труба имеет один основной и два охранных нагревателя, расположенных по краям, теплоизолирована кремнеземной ватой и помещена в металлический кожух.

Термостатирующий блок вместе с двумя охранными блоками предназначен для выравнивания температурного поля, создаваемого трубой. Блок помещен в трубу и имеет отверстия для размещения поверяемых термопреобразователей. В блоках расположены регулирующие и измерительные термопреобразователи.

Для улучшения процесса регулирования температуры в нижней части металлического кожуха расположен вентилятор для его обдува.

Измеритель-регулятор температуры является микропроцессорным перепрограммируемым прибором. Он имеет три канала регулирования, каждый со своим термопреобразователем и нагревателем. В качестве термопреобразователей в канале регулирования температуры основного и охранных блоков используются высокостабильные термопары типа нихросил-нисилловые ТНН (N). Измеренное значение температуры в термостатирующем блоке высвечивается на пятиразрядном цифровом индикаторе измерителя-регулятора температуры.

Степень защиты от проникновения пыли и воды КТ-1100 соответствует IP30 согласно ГОСТ 14254-80.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации КТ-1100 соответствует группе исполнения В1 согласно ГОСТ 12997-84.

Основные технические характеристики

Диапазон воспроизводимых температур, °С	от плюс 300 до плюс 1100.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведения температур, °С	±1,5.
Неоднородность температурного поля по высоте в рабочей зоне от 0 до 50 мм, °С	±0,8.
Нестабильность поддержания температуры за 10 мин, °С	±0,3.
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания от номинального 220 В в пределах от 187 до 242 В, не более, °С	±0,3.
Максимальная скорость нагрева, °С/мин	15.

Максимальная скорость охлаждения, °С/мин, при	
500 °С	3,0;
1100 °С	8,0.
Время установления рабочего режима, мин	80.
Напряжение питающей сети, В	(220 ⁺²² ₋₃₃);
частота питающей сети, Гц	(50±1).
Мощность, потребляемая КТ-1100 от сети переменного тока при номинальном напряжении сети не более, В·А:	
в режиме нагрева	1800;
в рабочем режиме	1000.
Габаритные размеры КТ-1100 не более, мм:	
длина	360,
ширина	220,
высота	600.
Габаритные размеры отверстий в термостатирующем блоке не более, мм:	
глубина	270,
диаметр	7, 9, 11 и 13.
Масса не более, кг	15.
Средняя наработка на отказ не менее, ч	10000.
Средний срок службы не менее, лет	5.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на задней панели корпуса калибратора температуры эталонного КТ-1100, фотоспособом, на паспорт НКГЖ.408749.003ПС – типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки калибратора температуры эталонного КТ-1100 соответствует приведенному в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Калибратор температуры эталонный КТ-1100	НКГЖ.408749.003	1 шт	
2	Калибратор температуры эталонный КТ-1100. Паспорт	НКГЖ.408749.003ПС	1 экз.	

Поверка

Поверка калибратора температуры эталонного КТ-1100 проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» паспорта НКГЖ.408749.003ПС, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 18.12.2003 г.

Межповерочный интервал составляет один год.

Основное поверочное оборудование:

эталонная 1-го разряда платинородий-платиновая термopара типа ППО с погрешностью по ГОСТ 8.558-93 в диапазоне температур от 300 до 1200 °С, система поверки термопреобразователей автоматизированная АСПТ (диапазон измерений: 0...30 мА, пределы допускаемой основной погрешности $\pm(10^{-4} \cdot I + 1)$ мкА).

Нормативные и технические документы

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

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

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 14254-80. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).

ТУ 4381-053-13282997-03. Калибратор температуры эталонный КТ-1100. Технические условия.

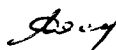
Заключение

Тип калибратора температуры эталонного КТ-1100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.558-93.

Изготовитель

ООО НПП «ЭЛЕМЕР»
124460 Москва,
Зеленоград, корп.1145, н.п. 1
ООО НПП «ЭЛЕМЕР»
Тел: (495) 925-51-47
Факс: (499) 710-00-01

Первый заместитель
Генерального директора
ООО НПП «ЭЛЕМЕР»



А.В. Косотуров