

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Калибратор температуры поверхностный КТП-1	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33954-04 Взамен № _____
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4381-156-56835627-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор температуры поверхностный КТП-1 (далее - КТП-1) предназначен для воспроизведения задаваемых температур поверхности в диапазоне от 40 до 600 °C.

КТП-1 применяется в качестве поверочной установки для определения градуировочных характеристик термопреобразователей и термометров, используемых при измерениях температур плоских поверхностей твердых тел контактным способом, при их производстве, поверке и калибровке.

ОПИСАНИЕ

КТП-1 представляет собой «сухоблочный» термостат с открытой рабочей поверхностью, снабженный прецизионным измерителем-регулятором температуры с высокостабильным платиновым термопреобразователем сопротивления (ТС).

КТП-1 конструктивно выполнен в одном корпусе. Его основными функциональными частями являются: терmostатируемый цилиндрический металлический блок, имеющий открытую рабочую поверхность с задаваемой температурой, измеритель-регулятор температуры.

Блок с внешней стороны защищен пассивным тепловым экраном и теплоизоляцией. На боковой поверхности блока расположен нагревательный элемент. Рабочая поверхность блока выведена на верхнюю плоскость корпуса КТП-1. Рабочая поверхность блока предназначена для воспроизведения задаваемых температур и теплового контакта с поворяемыми поверхностями.

стными термопреобразователями температуры. Температура рабочей поверхности блока регулируется в процессе работы. Для измерения и регулирования (по ПИД закону) температуры рабочей поверхности используется прецизионный измеритель-регулятор с высокостабильным платиновым ТС, имеющим индивидуальную статическую характеристику преобразования. Измеритель-регулятор температуры является микропроцессорным прибором, с возможностью перепrogramмирования. Значение воспроизведенной температуры и время, в течение которого КТП-1 находится в рабочем режиме, отображается на индикаторном экране. С целью улучшения процесса регулирования температуры в нижней части корпуса КТП-1 установлен вентилятор для обдува блока. Для предупреждения перегрева КТП-1, выше предельной задаваемой температуры, служит система защиты с использованием в качестве датчика температуры ТС типа 100П.

Принцип действия КТП-1 заключается в поддержании, с определенной погрешностью, температуры рабочей поверхности. ТС выполняет функцию носителя температурной шкалы, в соответствии с которой воспроизводятся задаваемые температуры рабочей поверхности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых температур от 40 до 600 °C.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры, °C $\pm[0,2+0,004(t-40)]$,

где t (здесь и далее) – значение воспроизводимой температуры в °C.

Нестабильность поддержания температуры за 10 минут, °C $\pm 0,1$.

Воспроизводимость температуры по радиусу рабочей зоны поверхности блока сравнения, °C, $\pm[0,1+0,002\cdot(t-40)]$.

Время установления рабочего режима, не более, ч 1,3.

Время охлаждения КТП-1:

от 600 до 300 °C не более, ч 1,5;

от 600 до 100 °C не более, ч 4.

Напряжение питающей сети (220 ± 22) В, с нестабильностью не более 4,4 В, с частотой (50 ± 1) Гц.

Максимальная потребляемая мощность от сети переменного тока не более, кВА 1,0.

Габаритные размеры КТП-1, не более, мм:

длина -320;

ширина -205;

высота -360.

Диаметр рабочей зоны поверхности блока сравнения, мм – 60.

Масса не более, кг 10,0.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации КТП-1 соответствуют группе исполнения В1 ГОСТ 12997-94.

Средняя наработка на отказ, не менее 10000 ч.

Средний срок службы не менее 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель калибратора температуры поверхностного КТП-1 способом фотохимического травления и титульный лист руководства по эксплуатации ЕМТК 156.0000.00 РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Калибратор температуры поверхностный КТП-1 поставляется в комплекте приведенном в таблице 1.

Таблица 1

№ п\п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1.	Калибратор температуры поверхностный КТП-1	ЕМТК 156.0000.00.	1	
2.	Кабель удлинительный для термопреобразователя со-противления	ЕМТК 156.0000.01		Используется при настройках и по-верке
3.	Кабель связи с компьюте-ром	ЕМТК 156.0000.02	1	Используется при настройках
4.	Кабель сетевой	ЕМТК 156.0000.03	1	
5.	Компакт-диск с програм-мным обеспечением		1	Используется при настройках
6.	Калибратор температуры КТП-1. Руководство по экс-плуатации	ЕМТК 156.0000.00 РЭ	1	

ПОВЕРКА

Проверка калибратора температуры поверхностного КТП-1 проводится в соответствии с разделом 10 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ЕМТК 156.0000.00 РЭ, со-гласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 12 октября 2006 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М, 1-го разряда; термопара кабельная ТХА, погрешность $\pm(0,1\ldots0,3)$ °C; калибратор температуры КТ-2, погрешность $\pm(0,05+0,0005\cdot t)$; калибратор температуры КТ-3, погрешность $\pm(0,2+0,001\cdot t)$; измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ-8.10, погрешность $\pm(0,008+10^{-5}|t|)$ °C.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

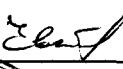
ГОСТ 8.558-93 «Государственная поверочная схема для средств измерения температуры».

ТУ 4381-156-56835627-05 «Калибратор температуры поверхностный КТП-1. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибратора температуры поверхностного КТП-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы ГОСТ 8.558-93.

Изготовитель: ООО «ИзТех»,
124460, Москва к-460, а/я 56,
т.: (095) 585-51-43, (095) 506-93-42,
ф.: 585-39-38
e-mail: iztech@iztech.ru

Директор ООО «ИзТех»  Евтушенков А.М.

