

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Калибратор температуры	Внесены в Государственный реестр средств измерений
КТ-2	Регистрационный № <u>28811-05</u> Взамен № _____

Выпускается по техническим условиям ТУ 4381-154-56835627-04

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибратор температуры КТ-2 (далее - КТ-2) предназначен для воспроизведения задаваемых температур в диапазоне температур от 40 до 420 °С.

КТ-2 применяется в качестве поверочной установки для определения номинальных статических характеристик преобразования различных типов СИ температуры при их производстве, поверке и калибровке.

### ОПИСАНИЕ

Калибратор температуры КТ-2 представляет собой поверочную установку, состоящую из следующих частей и средств измерений : «сухоблочного» термостата с высокостабильными платиновыми термопреобразователями сопротивления и прецизионного измерителя–регулятора температуры. КТ-2 конструктивно выполнен в одном корпусе.

Термостат состоит из основного блока и охранного верхнего блока в виде кольца, выполненных из алюминия. Блоки окружены пассивным тепловым экраном и теплоизоляцией. Основной блок предназначен для размещения поверяемых термопреобразователей и обеспечения безградиентного температурного поля. Охранный блок выполняет функцию регулируемого теплового экрана, уменьшающего градиенты температуры в рабочей зоне основного блока. Для установки поверяемых термопреобразователей в основном блоке имеется набор каналов с разными диаметрами отверстий. Температура основного и охранного блока регулируется в

процессе работы. Для определения и поддержания температуры при работе КТ-2 в основном и охранном блоках размещены высокостабильные платиновые термопреобразователи сопротивления (ТС) с индивидуальными статическими характеристиками преобразования и нагревательные элементы. ТС, установленный в основном блоке, выполняет функцию носителя температурной шкалы, в соответствии с которой воспроизводятся задаваемые температуры.

Двухканальный прецизионный измеритель-регулятор температуры предназначен для измерения и регулирования температуры термостатирующего блока. Измеритель-регулятор температуры является микропроцессорным прибором, с возможностью перепрограммирования. Измеритель-регулятор температуры осуществляет измерение и регулирование (по ПИД закону) температуры основного и охранного блоков, с использованием для каждого канала регулирования своего ТС и нагревательного элемента.

С целью улучшения процесса регулирования температуры в нижней части термостатирующего блока установлен вентилятор для его обдува.

Значение воспроизводимой температуры и время, в течении которого КТ-2 находится в рабочем режиме, отображается на индикаторном экране.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых температур от 40 до 420 °С.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры, °С  $\pm(0,05+0,0005 \cdot t)$ ,

где  $t$  - значение воспроизводимой температуры в °С.

Нестабильность поддержания температуры за 30 минут, °С, не более,  $\pm(0,01+0,0001 \cdot t)$ .

Разность воспроизводимых температур в каналах с одинаковыми диаметрами, °С, не более,  $\pm(0,01+0,0003 \cdot t)$ .

Неоднородность температурного поля в рабочей зоне от 0 до 40 мм по высоте от дна канала, °С, не более,  $\pm(0,01+0,0003 \cdot t)$ .

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

Время охлаждения КТ-2 от 420 до 100 °С, не более, 3,5 ч.

Количество каналов для размещения калибруемых термопреобразователей - 12.

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

Максимальная потребляемая мощность от сети переменного тока не более 1,5 кВА.

Габаритные размеры КТ-2, не более, мм:

длина -320;

ширина -205;

высота -360.

Масса не более , 12,5 кг.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации КТ-2 соответствуют группе исполнения В1 согласно 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 КТ-2 способом фотохимического травления и титульный лист руководства по эксплуатации ЕМТК 154.0000.00 РЭ типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Калибратор температуры КТ-2 поставляется в комплекте приведенном в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Калибратор температуры КТ-2	ЕМТК 154.0000.00.	1	
2	Калибратор температуры КТ-2. Руководство по эксплуатации	ЕМТК 154.0000.00 РЭ	1	
3	Кабель интерфейсный		1	
4	Кабель сетевой		1	
5	Компакт-диск с программным обеспечением		1	Для калибровки измерителя-регулятора температуры
6	Свидетельство о поверке		1	

### ПОВЕРКА

Поверка калибратора температуры КТ-2 проводится в соответствии с разделом 9 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ЕМТК 154.0000.00 РЭ, согласованным ФГУП ВНИИФТРИ 06 декабря 2004 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М, 1-го разряда; измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ-8.10.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

ТУ 4381-154-56835627-04 «Калибратор температуры КТ-2. Технические условия»

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибратора температуры КТ-2 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) 506-93-42, ,  
т./ф.: 743-68-99

Директор ООО «ИзТех»  Евтюшенков А.М.

