



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.32.010.A № 50459**

**Срок действия до 12 апреля 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Калибраторы температуры поверхностные КТП**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**ООО "ИзТех", г. Солнечногорск, Московская обл.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **53247-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ЕМТК 156.0000.00 РЭ, Раздел 10**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **12 апреля 2013 г. № 381**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **009363**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Калибраторы температуры поверхностные КТП

#### Назначение средства измерений

Калибраторы температуры поверхностные КТП предназначены для воспроизведения температуры поверхности.

#### Описание средства измерений

Принцип действия основан на нагреве (охлаждении) рабочей поверхности и поддержании с определенной погрешностью её температуры.

Калибраторы температуры поверхностные КТП представляют собой поверочные установки, конструктивно выполненные в виде «твердотельных» термостатов с открытыми рабочими поверхностями.

Основными функциональными частями калибраторов являются: термостатируемый металлический блок сравнения с открытой рабочей поверхностью, измеритель-регулятор температуры с высокостабильным платиновым термопреобразователем сопротивления (ТС).

Рабочая поверхность металлического (термостатируемого) блока сравнения предназначена для воспроизведения задаваемой температуры и теплового контакта с поверяемыми поверхностными термопреобразователями. Температура рабочей зоны поверхности блока поддерживается в процессе работы измерителем-регулятором температуры по показаниям ТС, расположенного в непосредственной близости от рабочей поверхности и отображается на дисплее. Термостатируемый блок защищен пассивным тепловым экраном и теплоизоляцией.

Для обеспечения возможности калибровки и поверки калибраторов температуры поверхностных КТП, ТС сделан съёмным.

Калибраторы поверхностные КТП выпускаются в трех модификациях КТП-1 (рисунок 1), КТП-2 (рисунок 2) и КТП-3 (рисунок 3), отличающихся друг от друга диапазоном воспроизведения температуры и формой рабочей поверхности.



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

Для предотвращения от несанкционированного доступа, на съёмные панели корпуса наклеиваются разрушаемые при вскрытии пломбы-наклейки.

Калибраторы температуры поверхностные КТП применяются для поверки (калибровки) поверхностных датчиков.

#### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение отображено в таблице 1.



Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
КТП-1 КТП-2 КТП-3	-	П 2.0 V 2.00 П 2.0	FA34 6ECF FA34	Двухбайтовая сумма с переполнением

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений - А в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики калибраторов поверхностных КТП приведены в таблице 2.

Таблица 2

	КТП-1	КТП-2	КТП-3
Диапазон воспроизведения температуры поверхности, °С	от 40 до 600	от – 50 до 140	от 40 до 600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры рабочей зоны поверхности, °С	$\pm [0,2 + 0,003 \cdot t]$	$\pm [0,2 + 0,003 \cdot  t ]$	$\pm [0,2 + 0,003 \cdot t]$
Нестабильность поддержания температуры поверхности, °С	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
Неравномерность распределения температуры по поверхности, °С	$\pm [0,1 + 0,002 \cdot t]$	$\pm [0,1 + 0,002 \cdot  t ]$	$\pm [0,1 + 0,002 \cdot t]$
Вид поверхности	плоская	плоская	часть боковой поверхности цилиндра <sup>1</sup>
Размер рабочей зоны поверхности, мм	$\varnothing^2 = 60$	$\varnothing = 40$	$D \times Ш = 40 \times 40$
Габаритные размеры, Д×Ш×В <sup>3</sup> , мм	205 × 420 × 170	320 × 320 × 280	205 × 420 × 170
Масса, кг, не более	10	15	10

Примечания:

1 Радиус цилиндрической поверхности КТП-3 может быть выбран при изготовлении в диапазоне от 40 до 80 мм (по желанию заказчика). Стандартное значение – 60 мм.

2  $\varnothing$  – диаметр.

3 Д, Ш, В – длина, ширина, высота.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и методом офсетной печати на лицевую панель прибора.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во, шт	Примечание
Калибратор температуры поверхностный КТП	1	Модификация в соответствии с заказом
Кабель удлинительный для термопреобразова-	1	Используется при проверке

теля сопротивления		
Кабель интерфейсный	1	
Кабель сетевой	1	
Калибратор температуры КТП. Руководство по эксплуатации с методикой поверки.	1	

### Поверка

осуществляется по документу ЕМТК 156.0000.00 РЭ (раздел 10 «Методика поверки» ) «Калибраторы температуры поверхностные КТП», утверждённому ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 12.12.12г.

Основные средства поверки приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование средств измерений и оборудования	Характеристики
Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10М	диапазон от – 50 до 600 °С, $\Delta = \pm (0,004 + 10^{-5} \cdot t) \text{ } ^\circ\text{C}$
Эталонный термометр сопротивления	диапазон от – 50 до 600 °С, 2 разряд
Калибратор температуры КТ-1М	диапазон от – 50 до 140 °С, $\Delta = \pm (0,05 + 0,0005 \cdot  t ) \text{ } ^\circ\text{C}$
Термостат калибровочный ТК-1	диапазон от 40 до 600 °С, разность температур в каналах $\Delta = \pm 0,03 \text{ } ^\circ\text{C}$

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений содержатся в документе «Калибраторы температуры поверхностные КТП. Руководство по эксплуатации» ЕМТК 156.0000.00 РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам поверхностным КТП

- 1 Калибраторы поверхностные КТП. Технические условия ТУ 4381-156-56835627-12.
- 2 ГОСТ Р 52931-2008 «ГСИ. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
- 3 ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### Изготовитель

ООО «ИзТех»

Юридический адрес: 141500, Московская обл., г.Солнечногорск.

Фактический адрес: 124460, Москва, г.Зеленоград, 3-й Западный проезд, д.9.

Адрес для корреспонденции: 124460, г.Москва, К-460, а/я 56.

Тел. (495) 585-51-43, факс (495) 585-39-38.

Е-mail: [iztech@iztech.ru](mailto:iztech@iztech.ru), web: [www.iztech.ru](http://www.iztech.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест–Москва», регистрационный номер 30010-10 от 15.03.2010г.  
117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31.  
Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96.  
E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru), web: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru).

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

м.п                      «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.