

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новый Уренгой (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://iztech.nt-rt.ru/> || ihz@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы температуры КТ-2

Назначение средства измерений

Калибраторы температуры КТ-2 предназначены для воспроизведения температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия калибраторов температуры КТ-2 основан на способности нагрева или охлаждения рабочего пространства, в которое встроен металлический блок сравнения с отверстиями (каналами) разных диаметров. Для поддержания заданной температуры применяется микропроцессорный регулятор со встроенным в калибратор датчиком температуры.

Калибраторы температуры КТ-2 выполнены в настольном варианте и состоят из корпуса, блока нагревательных элементов, металлического блока сравнения и микропроцессорного регулятора.

Калибраторы температуры КТ-2 выпускаются в двух модификациях КТ-2 и КТ-2М, отличающихся друг от друга диапазоном воспроизведения температуры.

Общий вид калибраторов температуры КТ-2 и схема пломбирования представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид калибраторов температуры КТ-2 и КТ-2М

Калибраторы КТ-2 оснащаются ручкой для переноски, по запросу возможно изготовление без ручки. Стандартно корпуса калибраторов покрашены в светло-серый и черный цвета. Цвет может быть изменен по запросу на любой другой.

Для предотвращения от несанкционированного проникновения внутрь прибора применяются одноразовые разрушающиеся наклейки.



наклейка - пломба

Рисунок 2 – Схема пломбировки калибраторов температуры КТ-2 от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) предназначено для решения задач измерений и регулирования температуры, устанавливается на предприятии-изготовителе на этапе производства и не имеет возможности считывания и модификации.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	КТ-2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	КТ-2	КТ-2М
Диапазон воспроизведения температуры, °С	от +40 до +420	от +40 до +500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры, °С	±(0,03+0,0003·t)	
Нестабильность поддержания температуры за 30 минут, °С	±(0,01+0,0001·t)	
Разность воспроизведенной температуры в каналах с одинаковым диаметром, °С	±(0,01+0,0003·t)	
Неоднородность температурного поля в рабочей зоне, °С	±(0,03+0,0003·t)	
t - значение воспроизводимой температуры, °С		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество и диаметры каналов в блоке сравнения, мм ¹⁾	2×4,5; 1×5,5; 3×6,5; 3×8,5; 3×10,5
Глубина каналов в блоке сравнения, мм	160±5
Высота рабочей зоны от дна канала, мм	40
Напряжение электрического питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220±22
Потребляемая мощность, кВт, не более	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +10 до +35 от 10 до 80
Габаритные размеры (глубина×ширина×высота), мм, не более	320×230×360
Масса, кг, не более	13
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	5
Примечание - ¹⁾ количество каналов и их диаметры могут изменяться по заявке потребителя.	

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель корпуса калибратора КТ-2 фотохимическим способом, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Калибратор температуры КТ-2	ЕМТК 154.0000.00	1 шт.	Модификация в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	ЕМТК 154.0000.00 РЭ	1 экз.	-
Методика поверки	РТ-МП-5094-442-2018	1 экз.	-
Кабель интерфейсный	-	1 шт.	-
Кабель сетевой	-	1 шт.	-

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5094-442-2018 «ГСИ. Калибраторы температуры КТ-2. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 31 мая 2018 г.

Основные средства поверки:

- эталонный термометр 2-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 в диапазоне от плюс 40 до плюс 500 °С;
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19736-11);
- рулетка измерительная металлическая Р5УЗД (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 11505-92);
- термометр сопротивления класс допуска В по ГОСТ 6651-2009 в диапазоне от плюс 40 до плюс 500 °С с длиной чувствительного элемента не более 5 мм.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам температуры КТ-2

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ТУ 4381-154-56835627-10 Калибраторы температуры КТ-2. Технические условия

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://iztech.nt-rt.ru/> || ihz@nt-rt.ru