

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» июля 2025 г. № 1506

Регистрационный № 95981-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры пищевые RGK CT-104 IR

Назначение средства измерений

Термометры пищевые RGK CT-104 IR (далее по тексту – термометры или приборы) предназначены для измерений температуры жидких, газообразных и сыпучих сред контактным способом, а также для измерений температуры поверхностей твердых тел бесконтактным способом.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров при измерении температуры контактным способом (при помощи внешнего зонда) основан на измерении электрических сигналов, поступающих в электронный блок от зонда, погружаемого в измеряемую среду, и преобразовании их в значение измеренной температуры, отображаемой на жидкокристаллическом (ж/к) дисплее прибора.

Принцип действия термометров при бесконтактном измерении температуры (встроенным инфракрасным (ИК) датчиком) основан на преобразовании теплового излучения объекта, который улавливается объективом и фокусируется на приемнике, в электрический сигнал, пропорциональный температуре, и дальнейшего его преобразования внутренней микропроцессорной системой в цифровой сигнал и отображения на ж/к дисплее прибора.

Термометры являются переносными двухканальными измерительными приборами, имеют неразборную конструкцию и состоят из корпуса со встроенным инфракрасным датчиком в верхней торцевой части, электронным блоком измерения, регистрации и индикации, отсеком для сменных элементов питания, и присоединенным к корпусу при помощи круглого поворачивающегося крепления внешним зондом (датчиком) игольчатого типа из нержавеющей стали. На корпусе термометра расположены ж/к дисплей и функциональные кнопки.

Общий вид термометров с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1. Цветовая гамма термометров может быть изменена по решению Изготовителя в одностороннем порядке.



Рисунок 1 - Общий вид термометров пищевых RGK CT-104 IR с указанием места нанесения заводского номера

Заводской номер в виде обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на тыльную сторону корпуса термометров при помощи наклейки.

Конструкция корпуса термометров не позволяет нанести знак поверки на средство измерений. Пломбирование термометров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) термометров состоит из встроенного, метрологически значимого ПО.

Данное ПО устанавливается на предприятии-изготовителе во время производственного цикла в микропроцессор, расположенный внутри корпуса термометра на электронной плате.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция термометра исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия. В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий». Идентификационные данные встроенного программного обеспечения недоступны.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров пищевых RGK СТ-104 IR приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Неконтактные измерения	
Диапазон измерений температуры, °С	от -30 до +300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазоне от -30 °С до -10 °С включ., °С	$\pm(1,5 + 0,1 \cdot t)^{(*)}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазоне св. -10 °С до +100 °С включ., °С	± 2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры в диапазоне св. +100 до +300 °С, %	± 2
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °С	0,1
Коэффициент излучения (фиксированный)	0,95
Показатель визирования	1:8
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14
Контактные измерения	
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С: - в диапазоне от -40 °С до -30 °С не включ. - в диапазоне от -30 °С до +100 °С включ.	$\pm 1,0$ $\pm 0,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры, %: - в диапазоне св. +100 °С до +250 °С включ. - в диапазоне св. +250 °С до +300 °С включ.	$\pm 1,0$ $\pm 1,5$
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °С	0,1
Примечание: (*) t – значение измеряемой температуры, °С.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	3
Габаритные размеры: - измерительный зонд (диаметр×длина), мм, не более - электронный блок (длина × ширина × высота), мм, не более	\emptyset (от 2 до 3)×101 178×55×26
Масса, г, не более	182
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от -10 до +50 90

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр пищевой	RGK СТ-104 IR	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.
Сменный элемент питания	AAA	2 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Работа с прибором» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия компании-изготовителя «UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD», Китай.

Правообладатель

Компания «UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD», Китай
Адрес: No. 6, Industrial North 1st Road, Songshan Lake Park, Dongguan City, Guangdong Province 523808, China
Телефон: +86-769-85723888
E-mail: info@uni-trend.com
Web-сайт: www.uni-trend.com

Изготовитель

Компания «UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD», Китай
Адрес: No. 6, Industrial North 1st Road, Songshan Lake Park, Dongguan City, Guangdong Province 523808, China
Телефон: +86-769-85723888
E-mail: info@uni-trend.com
Web-сайт: www.uni-trend.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

