

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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	3
Габаритные размеры:	
- измерительный зонд (диаметр×длина), мм, не более	$\varnothing(от 2 до 3) \times 101$
- электронный блок (длина ×ширина×высота), мм, не более	178×55×26
Масса, г, не более	182
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	от -10 до +50
- относительная влажность, %, не более	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 CT-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](mailto:info@rostest.ru)

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

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

