

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2025 г. № 355

Регистрационный № 94710-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры инфракрасные стационарные DCTQ-3514

Назначение средства измерений

Пирометры инфракрасные стационарные DCTQ-3514 (далее по тексту – пирометры) предназначены для неконтактных измерений температуры поверхности объектов по их собственному излучению в пределах зоны, определяемой показателем визирования.

Описание средства измерений

Принцип действия пирометров основан на измерении энергетической яркости части инфракрасного излучения теплового объекта, прошедшего через оптическую систему и поглощенного его приемником, и преобразовании измеренной яркости в цифровой сигнал, пропорциональный температуре объекта. Пирометры инфракрасные стационарные DCTQ-3514 могут работать как в односпектральном, так и в двухспектральном режимах.

Размер контролируемого участка поверхности определяется оптической системой пирометров. Значения измеренной температуры отображаются на жидкокристаллическом дисплее (ЖКД) в цифровой форме и могут быть переданы в измерительную цепь при помощи специального сигнального кабеля в виде аналоговых сигналов постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА или напряжения в диапазоне от 0 до 10 В, полученных в результате цифро-аналогового преобразования цифрового сигнала.

Пирометры инфракрасные стационарные DCTQ-3514 конструктивно выполнены в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали. На тыльной стороне расположен объектив и лазерный целеуказатель. На лицевой стороне пирометров расположен ЖКД и кнопки управления. На корпусе пирометров также имеется резьбовой штекер-разъем для подключения сигнального кабеля, предназначенного для питания пирометра, а также для передачи аналогового выходного сигнала.

Фотографии общего вида пирометров инфракрасных стационарных DCTQ-3514 приведены на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Общий вид пирометров инфракрасных стационарных DCTQ-3514



Рисунок 2 – Общий вид пирометров инфракрасных стационарных DCTQ-3514
с применением контура водяного охлаждения

Заводской номер пирометров инфракрасных стационарных DCTQ-3514 в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится в виде наклейки на корпус

пирометра. Конструкция пирометров не предусматривает нанесение знака поверки на его корпус.

Пломбирование пирометров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Пирометры инфракрасные стационарные DSTQ-3514 имеют встроенное программное обеспечение, которое используется для преобразования и обработки информации, полученной в процессе проведения измерения, загружаемое в пирометр на предприятии-изготовителе во время производственного цикла.

Встроенное ПО является метрологически значимым, находящееся в ПЗУ, размещенном внутри корпуса пирометра, и недоступное для внешней модификации.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО пирометров инфракрасных стационарных DSTQ-3514

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.000
Цифровой идентификатор программного обеспечения	Отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики пирометров инфракрасных стационарных DSTQ-3514 приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и основные технические характеристики пирометров инфракрасных стационарных DSTQ-3514

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °C	от +350 до +1400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\pm(0,005 \cdot t + 1)$, где t – значение измеряемой температуры, °C
Повторяемость результатов измерений, °C	± 2
Показатель визирования	1:50
Коэффициент излучательной способности (в зависимости от режима работы): - односпектральный - двухспектральный	от 0,850 до 1,000 (шаг настройки 0,001); от 0,850 до 1,150 (шаг настройки 0,001)
Спектральный диапазон, мкм	от 0,9 до 1,7 (канал 1) 1,7 (канал 2)
Время установления показаний, мс, не более	20
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда), °C	1
Масса, кг, не более	1,12 (без кабеля)
Габаритные размеры (диаметр×длина), мм, не более	Ø60×180
Длина кабеля, м, не более	10
Напряжение питания, В	24

Наименование характеристики	Значение
Выходной аналоговый сигнал: - по току, мА - по напряжению, В	от 4 до 20 от 0 до 10
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от -20 до +55 (до +120*) 95 (без конденсации)
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	18 000
Средний срок службы, лет, не менее	2
Примечание: * - при использовании контура с водяным охлаждением, поставляемого по дополнительному заказу.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Пирометр инфракрасный стационарный	DCTQ-3514	1 шт.
Руководство по эксплуатации на пирометры инфракрасные стационарные DCTQ-3514	-	1 экз.
Кабель соединительный	-	1 шт.
Контур водяного охлаждения	-	1 шт. (по дополнительному заказу)

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 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 фирмы-изготовителя Changzhou Lucheng Sensor Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Changzhou Lucheng Sensor Co., Ltd., Китай

Адрес: No.38, Lucheng Street, Wujin District, Changzhou City, Jiangsu Province

Телефон: +0519-88402424

Факс: +0519-88402385

E-mail: czlc1000@126.com

Web-сайт: www.czsensor.com

Изготовитель

Changzhou Lucheng Sensor Co., Ltd., Китай
Адрес: No.38, Lucheng Street, Wujin District, Changzhou City, Jiangsu Province
Телефон: +0519-88402424
Факс: +0519-88402385
E-mail: czlc1000@126.com
Web-сайт: www.czsensor.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

