

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» апреля 2023 г. № 785

Регистрационный № 88727-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Камеры тепловизионные RF

Назначение средства измерений

Камеры тепловизионные RF (далее по тексту – камеры) предназначены для бесконтактных измерений пространственного распределения радиационной температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой полем зрения оптической системы тепловизоров, и визуализации этого распределения на персональном жидкокристаллическом экране.

Описание средства измерений

Принцип действия камер основан на преобразовании теплового излучения от исследуемого объекта, передаваемого через оптическую систему на приемник, в цифровой сигнал и отображении его в виде термограммы на персональном жидкокристаллическом экране. Приемник представляет собой неохлаждаемую микроболометрическую матрицу инфракрасных высокочувствительных детекторов фокальной плоскости (FPA). Камеры измеряют температуру и отображают распределение температур на поверхности объекта или на границе разделения различных сред. Камеры являются переносными оптико-электронными измерительными микропроцессорными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра.

Камеры изготавливаются в шести моделях RF630, RF636, RFT630, RFT640, RFT640F, RFT1024, отличающихся метрологическими и основными техническими характеристиками.

Конструктивно камеры выполнены в пластиковом корпусе, на лицевой стороне которого находятся вращающийся ЖК-дисплей и кнопки управления. На тыльной стороне расположены инфракрасный объектив, лазерный целеуказатель и фонарь. На нижней части корпуса расположены монтажные отверстия. На верхней части корпуса расположены кнопки управления, видеоискатель, кнопка включения/выключения и переключатель режимов.

Серийные номера в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения наносятся типографским способом на этикетку камеры.

Место нанесения знака поверки на камеру и пломбирование камер не предусмотрено.

Общий вид камер и места нанесения заводских номеров представлены на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Общий вид камер моделей RFT640, RFT1024



Рисунок 2 – Общий вид камер моделей RF630, RF636, RFT630



Рисунок 3 – Общий вид камер моделей RFT640F

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) камер состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО. Данное ПО находится в микропроцессоре, размещенном внутри корпуса камера, 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, программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о программном обеспечении

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.1.471

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)						
	RF630	RF636	RFT630	RFT640	RFT640F	RFT1024	
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +350		от -20 до +1200		от -20 до +650		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазоне значений от t_{min} до +150 °С включ., °С	±3						
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры в диапазоне значений св. +150 °С до t_{max} , %	±2						
Углы поля зрения, градус по горизонтали×градус по вертикали (в зависимости от заказа объектива)	24°×19° 14°×11°		25°×18° 14°×11°		25°×20° 15°×12° 45°×36°	25°×20° 15°×12° 45°×36°	28°×21° 12°×9° 45°×34°
Коэффициент излучаемой способности (изменяемый)	от 0,01 до 1						

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)					
	PF630	PF636	PFT630	PFT640	RFT640F	PFT1024
Спектральный диапазон, мкм	от 3,2 до 3,5	от 10,3 до 10,7	с 7 до 14			от 7,5 до 14
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от -20 до +50	от -20 до +40	от -20 до +50	от -15 до +50	от -20 до +55	от -15 до +50
	95	95	80	80	80	80

Окончание таблицы 3

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модификации)					
	PF630	PF636	PFT630	PFT640	RFT640F	PFT1024
Габаритные размеры, мм, не более:						
- длина	310		166	180	202	180
- высота	175		78	143	92	136
- ширина	150		71	150	95	150
Масса, кг, не более	2,8		1,0	1,7	2,8	1,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000					
Средний срок службы, лет	10					

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Камера тепловизионная	RF	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Подробная инструкция применения» руководства по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры. Техническая документация фирмы-изготовителя;

Стандарт предприятия BEIJING RADIFEEL TECHNOLOGY CO., LTD.

Правообладатель

BEIJING RADIFEEL TECHNOLOGY CO., LTD, КНР

Адрес: 2A, Ronghui Park, Airport, Shunyi District, Beijing, P.R. China

Телефон: +86-10-61438232

Web-сайт: www.radifeel.com

Изготовитель

BEIJING RADIFEEL TECHNOLOGY CO., LTD, КНР

Адрес: 2A, Ronghui Park, Airport, Shunyi District, Beijing, P.R. China

Телефон: +86-10-61438232

Web-сайт: www.radifeel.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, пом. 1

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

