

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» сентября 2023 г. № 1913

Регистрационный № 88161-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тепловизоры МЕГЕОН

Назначение средства измерений

Тепловизоры МЕГЕОН (далее по тексту – тепловизоры) предназначены для бесконтактных измерений пространственного распределения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой полем зрения оптической системы тепловизоров, и визуализации этого распределения на дисплее тепловизора

Описание средства измерений

Принцип действия тепловизоров основан на преобразовании теплового излучения от исследуемого объекта, передаваемого через оптическую систему на приемник, в цифровой сигнал и отображении его в виде термограммы на высококонтрастном сенсорном жидкокристаллическом дисплее тепловизора. Приемник представляет собой неохлаждаемую микроболометрическую матрицу инфракрасных высокочувствительных детекторов фокальной плоскости (FPA). Тепловизоры измеряют температуру и отображают распределение температур на поверхности объекта или на границе разделения различных сред.

Конструктивно тепловизоры состоят из экрана, объектива, матрицы, элементов управления, электронной системы, устройства хранения информации. Излучение на матрице фокусирует объектив, а электроника тщательно обрабатывает полученные данные.

Тепловизоры выпускаются в трех модификациях - 27711, 27721, 27731, различающиеся метрологическими и основными техническими характеристиками, которые представлены в таблицах 1-2.

Заводские номера в виде цифрового обозначения наносятся на информационную этикетку тепловизора типографским методом

Знак поверки и пломбирование тепловизоров не предусмотрено.

Общий вид тепловизоров и места нанесения заводских номеров и знака утверждения типа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид тепловизоров и места нанесения заводских номеров и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) тепловизоров состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО. Данное ПО находится в микропроцессоре, размещенном внутри корпуса тепловизора, 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 V 2.1.2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	27711	27721	27731
Диапазон измерений температуры, °С	от -20 до +300	от -20 до +450	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С, в диапазоне значений: - от - 20 до +100 °С включ.	±3	±3	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры, % - в диапазоне измерений св. +100 до +300 °С включ. - в диапазоне измерений св. +300 до +450 °С	±3 -	±3 ±5	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	27711	27721	27731
Разрешение инфракрасного изображения, пиксели×пиксели	320×240	160×120	220×160
Угловое поле объектива, градус	56°×42°	35°×26°	35°×26°
Разрешение экрана, пиксели×пиксели	320×240		
Тип дисплея	2,8' (цветной)		
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	225×70×94		
Масса, г, не более	330		
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +45 85 от 84 до 106		
Средний срок службы, лет	5		

Знак утверждения типа

наносится на информационную этикетку тепловизора типографским методом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Тепловизор	МЕГЕОН	1 шт.
Руководство по эксплуатации	27XXX РЭ ¹⁾	1 экз.
Паспорт	24/02-2022 ПС	1 экз.
Примечание: ¹⁾ – в зависимости от заказа модификации		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Инструкция по эксплуатации» документа 27XXX РЭ «Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

ТУ 26.51.66-001-23430128-2022 Тепловизоры МЕГЕОН. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МАКСПРОФИТ»
(ООО «МАКСПРОФИТ»)

ИНН 5018183467

Юридический адрес: 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Силикатная, д. 11, эт. 5, помещ. 650

Телефон: +7 (495) 268-01-91

E-mail: info@mprofit.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МАКСПРОФИТ»
(ООО «МАКСПРОФИТ»)

ИНН 5018183467

Адрес: 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Силикатная, д. 11, эт. 5, помещ. 650

Телефон: +7 (495) 268-01-91

E-mail: info@mprofit.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.