

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» мая 2021 г. № 891

Регистрационный № 81829-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тепловизоры инфракрасные SENSITEC DT-9875HY

Назначение средства измерений

Тепловизоры инфракрасные SENSITEC DT-9875HY (далее – тепловизоры) предназначены для бесконтактного измерения 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 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.

Тепловизоры являются переносными оптико-электронными измерительными микропроцессорными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра.

Тепловизоры оснащены литиевыми батареями и системой фокусировки, работающей в ручном режиме. Измерительная информация, может быть записана в память микропроцессора или на съемную карту памяти типа SD.

Тепловизоры имеют два канала измерений: измерения температуры в диапазоне от –20 до +150 °С производятся при помощи встроенного датчика измерений с более высокой чувствительностью; измерения температуры в диапазоне от 0 до +385 °С при помощи встроенного датчика с более низкой чувствительностью.

На корпус тепловизоров устанавливается шильдик с указанием наименования средства измерений, наименования изготовителя и заводского номера.

По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, на корпус тепловизоров наносится знак поверки (место нанесения указано на рисунке 1).

Общий вид тепловизоров приведен на рисунке 1.

Пломбирование тепловизоров не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид тепловизоров

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) тепловизоров состоит из встроенного и автономного ПО. Метрологически значимым является только встроенное ПО, находящееся в ПЗУ, размещенном внутри корпуса тепловизора, и не доступное для внешней модификации. Автономная часть ПО устанавливается на персональный компьютер и предназначено только для анализа сохраненных в тепловизоре изображений и составления различных отчетов по данным измерений. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Установка обновленных версий ПО допускается только представителями предприятия – изготовителя.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	The RMViewPro
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.8 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С: - канал с высокочувствительным датчиком - канал с низкочувствительным датчиком	от -20 до +150 от 0 до +385
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры для канала с высокочувствительным датчиком, °С, в диапазоне: от -20 до +10 °С включ. св. +10 до +32 °С включ. св. +32 до +42 °С включ. св. +42 до +100 °С включ.	±3,0 ±2,0 ±1,5 ±2,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры для канала с низкочувствительным датчиком, °С, в диапазоне: от 0 до +10 °С включ. св. +10 до 100 °С включ.	±3,0 ±2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры в диапазоне св. +100 до +385 °С, %	±2,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний температуры, °С	от -20 до +400
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14
Углы поля зрения, градус по горизонтали × градус по вертикали	29,8×22,6
Фокусное расстояние, мм	7,5
Пространственное разрешение, мрад	3,33
Количество пикселей матрицы детектора	160×120
Частота кадров, Гц	50
Режим фокусировки	ручной
Время выхода на рабочий режим, мин	10
Цифровой зум, крат	20
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	243 103 160
Масса с литиевой батареей, кг, не более	0,920
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (без конденсации), % - атмосферное давление, кПа	от -20 до +50 от 10 до 90 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Тепловизор инфракрасный SENSITEC DT-9875HY	-	1 шт.
Объектив	-	1 шт.
Крышка для объектива	-	1 шт.
Крышка для ЖК-экрана	-	1 шт.
Крепление для штатива	-	1 шт.
Литиевая батарея	-	1 шт.
Сетевой адаптер	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Карта памяти	-	1 шт.
USB кабель	-	1 шт.
RCA кабель	-	1 шт.
Наушники	-	1 шт.
Диск с ПО для компьютера	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 051.М4-20	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе («Руководство по эксплуатации. Тепловизоры инфракрасные SENSITEC DT-9875HY» п. 6)

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тепловизорам инфракрасным SENSITEC DT-9875HY

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры ГОСТ 8.558-2009

Техническая документация «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD», КНР

