

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

№ 14037 от 05 апреля 2021г.

Наименование типа средства измерения и его обозначение

Тепловизор testo 882, зав. № 03510708.

Назначение и область применения

Тепловизор предназначен для измерений пространственного распределения радиационной температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой полем зрения оптической системы тепловизора и визуализации этого распределения на дисплее.

Область применения – промышленность, коммунальное хозяйство, энергетика, наука и другие области хозяйственной деятельности.

Описание

Принцип действия тепловизора основан на преобразовании теплового излучения от исследуемого объекта, передаваемого через оптическую систему на приемник, в цифровой сигнал и отображении его в виде термограммы на ЖК дисплее. Тепловизор измеряет температуру и отображает распределение температур на поверхности объекта или на границе разделения различных сред. Для обработки результатов измерений и термограммы используется программное обеспечение разработчика – «IRsoft» (подключение к ПЭВМ через USB интерфейс). Изменение метрологически значимых параметров тепловизора при нормальной эксплуатации невозможно. Применяемые в тепловизоре коммуникационные порты предназначены для обмена измерительной информацией с ПК, при условии наличия на нем внешнего ПО «IRsoft». Изменение конфигурации тепловизора, внешнего программного обеспечения возможно только изготовителем.

Обязательные метрологические требования

Характеристика	Значение
Диапазон измерения температуры, °С	от минус 20 до плюс 350
Пределы допускаемой погрешности при измерении температуры: - в диапазоне от минус 20 °С до плюс 100 °С - в диапазоне от плюс 100 °С до плюс 350 °С	± 2 °С ± 2 %
Угол поля зрения	32°x23°
Пространственное (угловое) разрешение	1,7 мрад
Порог температурной чувствительности	<0,06 °С при 30 °С
Неравномерность чувствительности по полю: - в диапазоне от минус 20 °С до плюс 100 °С - в диапазоне от плюс 100 °С до плюс 350 °С	± 2 °С ± 2 %

Иные метрологические характеристики и основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Действительное количество чувствительных элементов тепловизора, не более	0,3 %
Масса, кг, не более	0,9
Габаритные размеры, мм, не более	152x108x262
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP54
Тип аккумулятора	Li-ion
Номинальное напряжение питания, В	5
Диапазон рабочих температур эксплуатации, °С	от минус 15 до плюс 40

Комплектность

Комплектность:

- тепловизор testo 882, зав. № 03510708;
- руководство по эксплуатации;
- защитный кейс;
- аккумулятор Li-ion;
- блок питания.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Проверка осуществляется по СТБ ГОСТ Р 8.619-2009 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы тепловизионные измерительные. Методика поверки".

Технические нормативные правовые акты и технические документы

Документы фирмы "Testo SE & CO. KGaA", Германия.

СТБ ГОСТ Р 8.619-2009 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы тепловизионные измерительные. Методика поверки".

Перечень средств поверки

Излучатель "Черное тело" M345X6LC (протяженный) (диапазон воспроизводимых температур от минус 30 °С до плюс 100 °С, излучательная способность не менее 0,99, апертура не менее 140x140 мм, нестабильность поддержания не более 0,05 °С/мин, погрешность воспроизведения температуры не более 0,3 °С при доверительной вероятности 0,95).

Излучатель "Черное тело" M315X8HT (протяженный) (диапазон воспроизводимых температур от 35 °С до 600 °С, излучательная способность не менее 0,99, апертура не менее 150x150 мм, погрешность воспроизведения температуры от 0,4 °С до 0,9 °С при доверительной вероятности 0,95).

Излучатель "Черное тело" M395 (диапазон воспроизводимых температур от 30 °С до 2300 °С, излучательная способность не менее 0,99, погрешность воспроизведения температуры от 0,5 °С до 7,5 °С при доверительной вероятности 0,95).

Термогигрометр UNITESS THB1 (диапазон измерений температуры от 5 °С до 50 °С, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,3$ °С; диапазон измерения относительной влажности от 10 % до 90 %, пределы абсолютной погрешности ± 3 %; диапазон измерения атмосферного давления от 86 кПа до 106 кПа, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,2$ кПа).

Тепловой тест-объект с переменной щелью.

Тепловой тест-объект с метками.

Примечание – допускается применение других средств поверки, отличных от указанных выше, обеспечивающих определение метрологических характеристик тепловизора требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационные данные
IRsoft ¹⁾	версия не ниже 4.5
Testo ²⁾	ver. 1.28
¹⁾ Внешнее ПО	
²⁾ Встроенное ПО	

Заключение о соответствии

Тепловизор testo 882, зав. № 03510708 соответствует требованиям документации фирмы "Testo SE & CO. KGaA", Германия, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС N RU Д-ДЕ.НВ27.В.08074/20, действительна до 09.04.2025).

Производитель средства измерений

Фирма "Testo SE & CO. KGaA", Германия
 Testo-Straße 1, 79853, Lenzkirch, Germany
 07653 / 681-0
 info@testo.de

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений

БелГИМ
 Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
 телефон +375 17 374-55-01, факс +375 17 244-99-38
 e-mail info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Количество страниц описания типа средств измерений (с приложениями) 5.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерения



Рисунок А.1 – Внешний вид тепловизора testo 882, зав. № 03510708



Рисунок А.2 – Маркировка тепловизора testo 882, зав. № 03510708

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)



Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки