ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тепловизоры инфракрасные Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2

Назначение средства измерений

Тепловизоры инфракрасные Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2 предназначены для неконтактных измерений пространственного распределения температуры поверхностей объектов по их собственному тепловому излучению и отображения этого распределения на экране ЖК-дисплея.

Описание средства измерений

Принцип действия.

От каждого нагретого тела исходит инфракрасное (тепловое) электромагнитное излучение, интенсивность и спектр которого зависят от свойств тела и его температуры.

Тепловизоры инфракрасные Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2 (рисунок 1) являются оптико-электронными измерительными приборами, которые фиксирует излучение объекта и через оптическую систему фокусируют на приёмник, представляющий собой неохлаждаемую микроболомитричесую матрицу. Далее полученный сигнал, посредством электронного блока измерения, регистрации и математической обработки оцифровывается и отображается на ЖК-дисплее.

Рисунок 1

Так возникает спектрозональная картина (термограмма), отображающая распределение температуры на поверхности объекта или на границе разделения различных сред, на основе преобразования интенсивности инфракрасного электромагнитного излучения в электрический сигнал. Измерение температуры осуществляется в центре теплового изображения объекта. Значение температуры отображается в цифровой форме. При этом размеры отображаемой поверхности объекта определяются угловым полем зрения тепловизора.

В тепловизорах инфракрасных Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2 предусмотрена возможность установки значения излучательной способности объекта, отличаются данные тепловизоры инфракрасные Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2 метрологическими и техническими характеристиками.

Корпус состоит из двух частей соединенных пластиковыми защелками. Во избежание несанкционированного вскрытия, стык двух частей корпуса защищен разрушающейся при вскрытии наклейкой с нанесенной надписью «testo».

Программное обеспечение

Внутреннее (встроенное) программное обеспечение (ПО), устанавливаемое при изготовлении прибора и не имеющее возможности к считыванию и модификации, отображается в таблице 1.

Таблица 1

	Testo 885-1	Testo 885-2	Testo 890-1	Testo 890-2
Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	t885-1	t885-2	t890-1	t890-2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.60 не ниже			
Цифровой идентификатор ПО	–			

Внешнее ПО, устанавливаемое на ПК не является метрологически значимым и предназначено для подключения тепловизоров инфракрасных Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2 к ПК с целью копирования термограмм, визуализации, сохранения и обработки.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – средний по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики тепловизоров инфракрасных Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики	Testo 885-1	Testo 885-2	Testo 890-1	Testo 890-2
Диапазон измеряемой температуры, °С	от минус 30 до плюс 350	от минус 30 до плюс 350 (до плюс 1200)*	от минус 30 до плюс 350	от минус 30 до плюс 350 (до плюс 1200)*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	± 2 (от минус 30 до плюс 100 °С)			
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 2 (свыше 100 °С)			
Пороговая температурная чувствительность (при 30 °С), °С, не более	0,03		0,04	
Размер ИК-детектора, пиксели	320 × 240		640 × 480	
Спектральный диапазон, мкм	от 8 до 14			
Питание, В, не более	5			
Габаритные размеры, мм, не более	253 × 126 × 132			
Масса с аккумулятором, кг, не более	1,60		1,63	
Диапазон рабочей температуры, °С	от минус 15 до плюс 50			

Продолжение таблицы 2

Диапазон температуры хранения, °С	от минус 30 до плюс 60			
Относительная влажность, %	от 20 до 80			
Угол поля зрения	30° × 23°	30° × 23° 11° × 9° (телеобъектив)*	42° × 32°	42° × 32° 15° × 11° (телеобъектив)*
* поставляется по заказу				

Знак утверждения типа
наносится типографским способом на титульный лист руководство по эксплуатации и наклейку корпуса тепловизора инфракрасного Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2.

Комплектность средства измерений
Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Тепловизор инфракрасный	1	
Телеобъектив (для Testo 885-2, Testo 890-2)	1	поставляется по заказу.
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	РТ-МП-2242-2015
Аккумулятор Li-ion	1	
Блок питания	1	
Кабель для подключения к компьютеру	1	
Кейс	1	

Поверка
осуществляется по документу МП РТ 2242-2015 «ГСИ. Тепловизоры инфракрасные Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 23.01.15 г.

Основные средства поверки:
- эталонный излучатель – протяжённое черное тело 2 разряда;
- эталонные источники излучения в виде моделей черного тела диапазон от минус 30 до плюс 1200 °С 2 разряда.

Сведения о методиках (методах) измерений
Методика измерений приведена в руководстве по эксплуатации «Тепловизоры инфракрасные testo 885-1, testo 885-2, testo 890-1, testo 890-2», п. 6.3.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тепловизорам инфракрасным Testo 885-1, Testo 885-2, Testo 890-1, Testo 890-2

1. Техническая документация изготовителя «Testo AG».
2. ГОСТ 8.619-2006 "ГСИ. Приборы тепловизионные измерительные . Методика поверки".
3. ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

Изготовитель
Фирма «Testo AG», Германия
Адрес: Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch, Deutschland
Тел.: +49 7653 681-0, +49 7653 681-100
E-mail: info@testo.de Web: www.testo-international.com

Заявитель
Общество с ограниченной ответственностью «Тэсто Рус» (ООО «Тэсто Рус»).
Юридический адрес: 115054, Москва, переулок Строченовский Б., д.23В, стр. 1
Фактический адрес: 115054, Москва, переулок Строченовский Б., д.23В, стр. 1
Тел.: (495) 221-62-14, факс: (495) 221-62-16
E-mail: info@testo.ru Web: www.testo.ru

Испытательный центр
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест–Москва»)
117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31
Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru, web: www.rostest.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.