



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14910 от 1 марта 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Тепловизор testo 890-2 № 03524297

Производитель:
«Testo SE & Co. KGaA», Германия

Выдано:
ОАО «БЕЛЭНЕРГОРЕМНАЛАДКА», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:
СТБ ГОСТ Р 8.619-2009 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы тепловизионные измерительные. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.03.2022 № 21

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Первый заместитель Председателя комитета




Д.П.Барташевич

Дата выдачи 4 марта 2022 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 1 марта 2022 г. № 14910

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Тепловизор testo 890-2 № 03524297.

Назначение и область применения: тепловизор testo 890-2 № 03524297 (далее – тепловизор) предназначен для бесконтактного (дистанционного) наблюдения, измерения и регистрации пространственного/пространственно-временного распределения радиационной температуры объектов, находящихся в поле зрения прибора, путем формирования временной последовательности термограмм и определения температуры поверхности объекта по известным коэффициентам излучения и параметрам съемки.

Область применения: различные области промышленности, коммунальное хозяйство, медицина и др.

Описание: тепловизор является оптикоэлектронным измерительным прибором, принцип действия которого основан на фиксировании инфракрасного (теплого) электромагнитного излучения, исходящего от каждого нагретого объекта.

Через оптическую систему на приёмник, представляющий собой неохлаждаемую микроболометрическую матрицу, фокусируется инфракрасное (тепловое) электромагнитное излучение. Далее инфракрасное (тепловое) электромагнитное излучение посредством электронного блока преобразуется в цифровой сигнал. Цифровой сигнал после математической обработки отображается в виде термограммы на сенсорном ЖК-дисплее.

Термограмма представляет собой спектрзональную картину, отображающую распределение температуры на поверхности объекта или на границе разделения различных сред. Измерение температуры осуществляется в любой точке термограммы при ее обработке, значение температуры отображается в цифровой форме. При этом размеры отображаемой поверхности объекта на термограмме определяются угловым полем зрения тепловизоров.

В тепловизорах предусмотрена возможность установки значения излучательной способности объекта и переключения между двух поддиапазонов измерения температуры в зависимости от измеряемой температуры объекта.

Конструктивно тепловизор состоит из корпуса, выполненного из пластика, и объектива. В корпус тепловизора встроен сенсорный ЖК-дисплей, на котором отображается термограмма и значение измеряемой температуры. Под сенсорным ЖК-дисплеем расположены кнопки управления тепловизором, на ручке тепловизора установлена кнопка, при нажатии на которую происходит сохранение термограммы во встроенную память, в ручке тепловизора установлена съемная аккумуляторная батарея.

Фотографии общего вида и маркировки тепловизора представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, единица измерения	Значение
Угол поля зрения, °	42×32
Пространственное (угловое) разрешение, мрад	1,7
Диапазон измерения температуры, °С	от минус 30 до плюс 1200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности тепловизора при измерении температуры в диапазоне температур от минус 30 °С до плюс 100 °С включ., °С	±2
Пределы допускаемой относительной погрешности тепловизора при измерении температуры в диапазоне температур св. 100 °С до 1200 °С, %	±2
Порог температурной чувствительности при температуре 30 °С, °С	<0,06
Неравномерность чувствительности по полю в диапазоне температур: от минус 30 °С до плюс 100 °С включ., °С	±2
св. 100 °С до 1200 °С, %	±2

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, единица измерения	Значение
Номинальное напряжение питания тепловизора от сети постоянного тока, В	5
Максимальное значение потребляемого тока, А	4
Габаритные размеры тепловизора, мм, не более	253×132×111
Масса тепловизора, кг, не более	1,63
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 15 до плюс 50
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 30 до 80

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Тепловизор testo 890-2 № 03524297	1
Руководство по эксплуатации тепловизора testo 890-2	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации тепловизора testo 890-2.

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

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Testo SE & Co. KGaA», Германия;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

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

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Излучатель "Черное тело" M345X6LC (протяженный)
Излучатель "Черное тело" M315X8HT (протяженный)
Излучатель "Черное тело" Mikron M395
Термогигрометр UNITESS THB1
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
IRSoft ¹⁾	версия не ниже 4.5
Testo ²⁾	ver. 1.28
¹⁾ Внешнее ПО. ²⁾ Встроенное ПО.	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: тепловизор testo 890-2 № 03524297 соответствует требованиям технической документации «Testo SE & Co. KGaA», Германия, ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

«Testo SE & Co. KGaA»

Celsiusstraße 2, 79822, Titisee-Neustadt, Germany

Tel: +49 7653 / 681-0

E-mail: info@testo.de

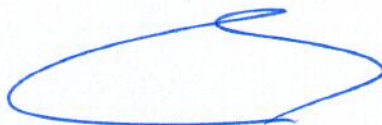
<https://www.testo.com>

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений / метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт метрологии»
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 378-98-13

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

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида тепловизора testo 890-2 № 03524297

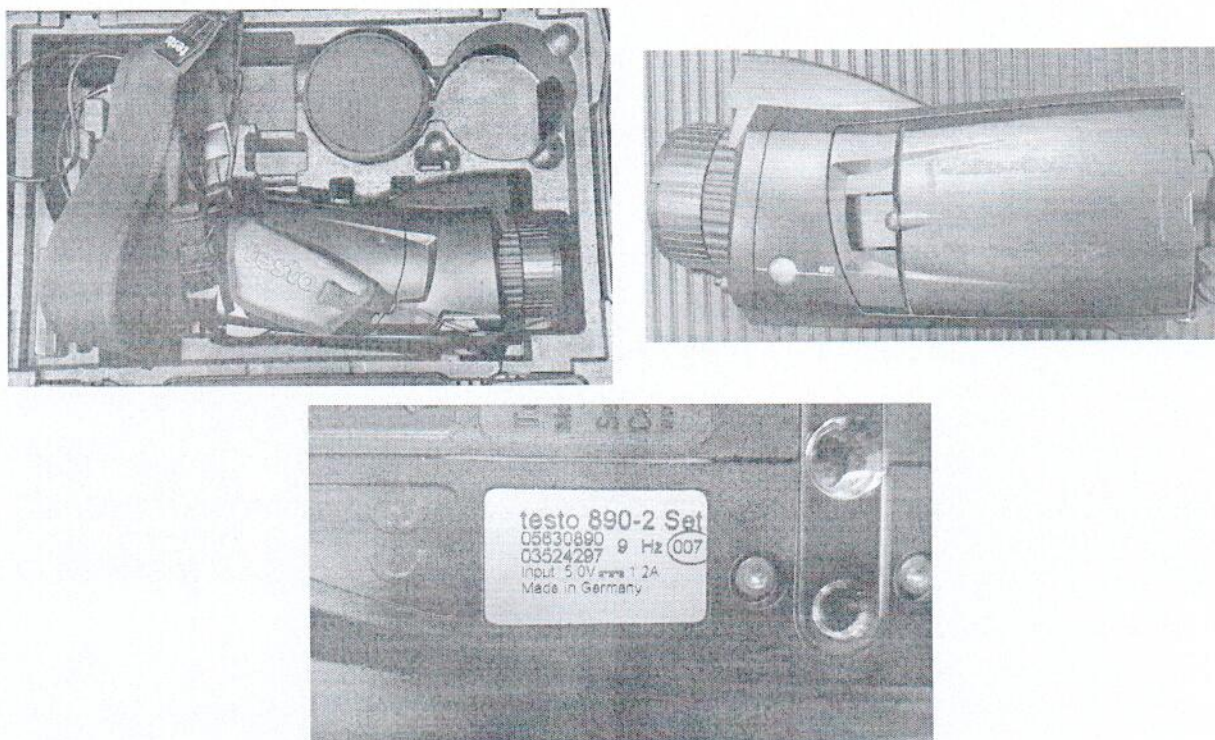


Рисунок 1.1 – Внешний вид и маркировка тепловизора testo 890-2 № 03524297

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

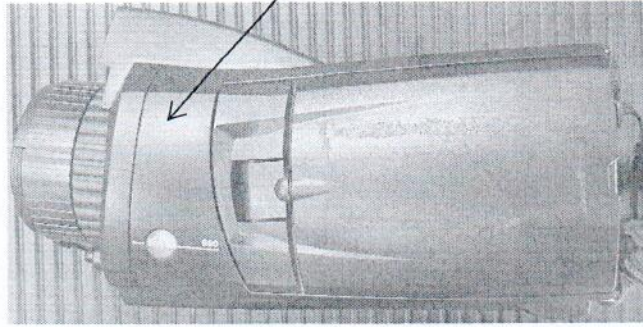


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений