

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры инфракрасные Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4, Testo 830-T1, Testo 830-T2

Назначение средства измерений

Термометры инфракрасные Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4, Testo 830-T1, Testo 830-T2 предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности объектов по их собственному излучению в спектральном диапазоне 8-14 мкм.

Описание средства измерений

Принцип действия

Основан на преобразовании теплового излучения поверхности объекта в электрический сигнал.

Конструктивно термометры инфракрасные Testo 805 (рис. 1), Testo 826-T1 и Testo 826-T2 (рис. 3), Testo 826-T3 и Testo 826-T4 (рис. 4), Testo 830-T1 и Testo 830-T2 (рис. 2) выполнены в виде оптоэлектронного устройства с объективом, фокусирующим излучение с поверхности объекта на приемник с цифровым ЖК индикатором.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

Термометры инфракрасные Testo 826-T3, Testo 826-T4 оборудованы внешним зондом для измерения температуры жидких и сыпучих сред контактным методом. Термометры инфракрасные Testo 830-T2 внешним зондом комплектуются по заказу.

Во всех термометрах инфракрасных, кроме Testo 805, предусмотрена возможность установки значения излучательной способности объекта. У термометра инфракрасного Testo 805 значение излучательной способности фиксировано и равно 0,95.

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».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4, Testo 830-T1, Testo 830-T2 приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Характеристика | Testo-805 | Testo 826-T1, Testo 826-T2 | Testo 826-T3, Testo 826-T4 | Testo 830-T1 | Testo 830- T2 |
|--|--|--|--|---|---|
| Диапазон измеряемых температур по инфракрасному каналу, °С | от - 25 до + 250 | от - 30 до + 300 | от - 30 до + 300 | от - 30 до + 400 | |
| Диапазон измеряемых температур по термодпарному каналу, °С | - | - | - | - | от - 50 до + 500 |
| Диапазон измеряемых температур с внешним зондом, °С | - | - | от - 30 до + 230 | - | от - 50 до + 400 |
| Пределы допускаемой погрешности по инфракрасному каналу: - абсолютной, - относительной | $\pm 3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от -25 до -2,1)°С $\pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от -2,0 до 50,0 °С) $\pm 2,0\text{ }%$ (свыше 50 °С) | $\pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от - 30 до 100,0 °С) $\pm 2,0\text{ }%$ (свыше 100 °С) | | $\pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от - 30 до 0 °С) $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от 0,1 до 100,0 °С) $\pm 1,5\text{ }%$ (свыше 100 °С) | |
| Пределы допускаемой погрешности по термодпарному каналу | - | - | - | - | $\pm (0,5\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,5\text{ }% \cdot I^*)$ |
| Пределы допускаемой погрешности с внешним зондом, °С | - | - | $\pm 3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от -30 до 75 °С) $\pm (1,5\text{ }^{\circ}\text{C} + 1,25\text{ }% \cdot I^*)$ (свыше 75 °С) | - | $\pm 3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от - 30 до 75 °С) $\pm (1,5\text{ }^{\circ}\text{C} + 1,25\text{ }% \cdot I^*)$ (свыше 75 °С) |
| Спектральный диапазон | от 8 до 14 мкм | | | | |
| Показатель визирования | 1:1 | 1:3 | | 1:10 | 1:12 |
| Время измерения, с | 1,0 | менее 1,5 | | 0,5 | |
| Электропитание от источника питания постоянного тока напряжением, В | 3 (1 литиевый элемент CR2032) | 6 (2 литиевых элемента CR2032) | 3 (2 элемента тип ААА) | 9 (1элемент питания Крона) | |
| Габаритные размеры, мм | 80×31×19 | 148×35×19 | 218×35×19 | 190×75×38 | |
| Масса, не более, кг | 0,08 | | | 0,2 | |
| Диапазон рабочих температур | от 0 до 50 °С | | | от - 20 до + 50 °С | |

Примечание: * - I – измеренное значение.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на наклейку на корпусе термометров инфракрасных Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4, Testo 830-T1, Testo 830-T2.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерения приведена в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|--------|---|
| Термометр инфракрасный | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | 1 | №0973 8050/8262 (для термометров инфракрасных Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4) №0973 8300/8304 (для термометров инфракрасных Testo 830-T1, Testo 830-T2) |
| Методика поверки МП 1577-2011 | 1 | |
| Внешний зонд-термопара типа К (NiCr-Ni) | 1 | для Testo 826-T3, Testo 826-T4; по заказу – для для Testo 830-T2 |
| Элемент питания | 1 | (комплект) |

Поверка

осуществляется по МП 1577-2011 «Термометры инфракрасные Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4, Testo 830-T1, Testo 830-T2. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» - 01.08.11г.

Основные средства поверки приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование средств измерений | Характеристики |
|--|---|
| Излучатель ОИ АЧТ «Деметра» | 2 разряд, диапазон от - 30 до + 80 °С |
| Источник излучения в виде модели черного тела М315Х | 2 разряд, диапазон от 30 до 600 °С |
| Термостаты переливные прецизионные: ТПП-1.2 ТПП-1.0 | диапазон от - 60 до + 80 °С нестабильность поддержания температуры $\pm 0,01$ °С диапазон от 35 до 300 °С нестабильность поддержания температуры $\pm 0,01$ °С |
| Термостат с флюидизированной средой FB-08 | диапазон от 50 до 700 °С нестабильность поддержания температуры $\pm 0,01$ °С |
| Термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ | 3 разряд, диапазон от - 50 до + 450 °С |
| Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10 | диапазон измерений от - 200 до + 500 °С $\Delta t = \pm (0,0035 + 10^{-5} \cdot t)$ °С |
| Компаратор-калибратор универсальный КМ300КТ | $\delta = \pm (0,0002 + 0,00004)$ % предел компарирования 100 мВ |

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений содержатся в руководствах по эксплуатации:

1 №0973 8050/8262 (для термометров инфракрасных Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4);

2 №0973 8300/8304 (для термометров инфракрасных Testo 830-T1, Testo 830-T2).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам инфракрасным Testo 805, Testo 826-T1, Testo 826-T2, Testo 826-T3, Testo 826-T4, Testo 830-T1, Testo 830-T2

Техническая документация изготовителя Testo AG, Германия.

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям,

Изготовитель

Testo AG, Германия, 79853, Deutschland, Lenzkirch, Testo-Straße 1.

Тел. +49 7653 681-100.

E-mail: info@testo.de, web: www.testo.de, www.testo.com.

Заявитель

ООО «Тэсто Рус», 1150544, г. Москва, переулок Строченовский Б., д.23В стр. 1

Тел. (495) 221-6213, факс (495) 221-6213.

E-mail: info@testo.ru, web: www.testo.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест–Москва», регистрационный номер 30010-10 от 15.03.2010г.

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.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п.

«_____» _____ 2011г.