

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 2 августа 2021 № 14286

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Абсолютно черное тело SN-TH01 № S1000202004131384

Назначение и область применения

Абсолютно черное тело Sunell SN-TH01 (далее – излучатель) предназначено для воспроизведения, в инфракрасной области спектра (диапазон длин волн 8 – 14 мкм), температур в диапазоне от 30 °С до 46 °С.

Область применения: проведение метрологической оценки бесконтактных средств измерений температуры.

Описание

Принцип действия излучателя основан на законах Стефана-Больцмана и Планка, связывающих температуру черного тела и интенсивность его теплового излучения.

Излучатель выполнен в моноблочном корпусе, в состав которого входит излучающая поверхность с коэффициентом излучения 0,97 в инфракрасной области спектра (диапазон длин волн 8 – 14 мкм), электронагреватель, датчик температуры и блок управления.

Поддержание температуры излучающей поверхности осуществляется автоматически при помощи встроенного блока управления, имеющего обратную связь со встроенным датчиком температуры.

Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования излучателя представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и единицы измерения характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон воспроизведения температуры, °С	от 30 до 46
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при воспроизведении температуры, °С	± 0,20

Продолжение таблицы 1

1	2
Дрейф температуры излучателя, °С, не более	± 0,15
Нестабильность поддержания температуры излучателя за 10 мин, °С, не более	± 0,15
Неравномерность нагрева излучающей поверхности, °С, не более	1
Время выхода излучателя на стационарный режим, мин, не более	5
Размеры излучающей поверхности, мм	72×72

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

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

Таблица 2

Наименование и единицы измерения характеристики	Значение характеристики
Диапазон напряжений питания от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	230 ± 23
Габаритные размеры, мм, не более	180×110×110
Масса, кг, не более	1,4
Условия эксплуатации: – диапазон температур окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от 15 до 25 до 80 при температуре 25 °С от 86 до 106

Комплектность

Состав комплекта поставки излучателя приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Абсолютно черное тело Sunell SN-TH01	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МРБ МП.МН 3119-2021	1 экз.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерения

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

Поверка

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3119-2021 "Абсолютно черное тело Sunell SN-TH01 № S1000202004131384. Методика поверки".

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

документация фирмы "Shenzhen Sunell Technology Corporation", Китай;

методику поверки:

МРБ МП.МН 3119-2021 "Абсолютно черное тело Sunell SN-TH01 № S1000202004131384. Методика поверки"

Перечень средств поверки

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки, их метрологические и основные технические характеристики, обозначение ТНПА
Пирометр Heitronics TRT IV.82, диапазон измерений температуры от минус 50 °С до плюс 1000 °С, расширенная неопределенность измерения температуры от 0,20 °С до 0,93 °С ($k = 2$, $P = 95 \%$)
Линейка измерительная металлическая, диапазон измерений расстояний от 0 до 500 мм, цена деления 1 мм, расширенная неопределенность измерения расстояний 0,06 мм ($k = 2$, $P = 95 \%$)
Секундомер электронный "Интеграл С-01", диапазон измерений времени от 0 до 9 ч 59 мин, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения времени в режиме секундомера $\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$, с, где T_x – значение измеренного интервала времени, с
Термогигрометр UNITESS THB1, диапазон измерений температуры от 5 °С до 50 °С, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,3$ °С; диапазон измерений относительной влажности от 10 % до 90 %, пределы абсолютной погрешности $\pm 3,0$ %; диапазон измерений атмосферного давления от 86 до 106 кПа, пределы абсолютной погрешности $\pm 0,2$ кПа
Примечание – Средства измерений, применяемые при проведении поверки, должны иметь действующие клейма и (или) свидетельства о поверке/калибровке.

Идентификация программного обеспечения

Программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии

Абсолютно черное тело Sunell SN-TH01 № S1000202004131384 соответствует требованиям документации фирмы "Shenzhen Sunell Technology Corporation", Китай, Техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-СН.НВ11.В.02611/20 от 13.01.2020).

Производитель средств измерений

Фирма "Shenzhen Sunell Technology Corporation", China
3-4F, Bldg. 6, Pingshan Science and Technology Park, Taoyuan Street,
Nanshan District, Shenzhen, 518055, China
Tel. +86(755) 2675 4336
Fax +86(755) 2675 4336
www.sunellsecurity.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 378-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 до 30.03.2024

- 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.

Первый заместитель директора
руководитель Центра эталонов
поверки и калибровки БелГИМ



А.С. Вольнец

Приложение А

Фотография общего вида и маркировки
абсолютно черного тела Sunell SN-TH01

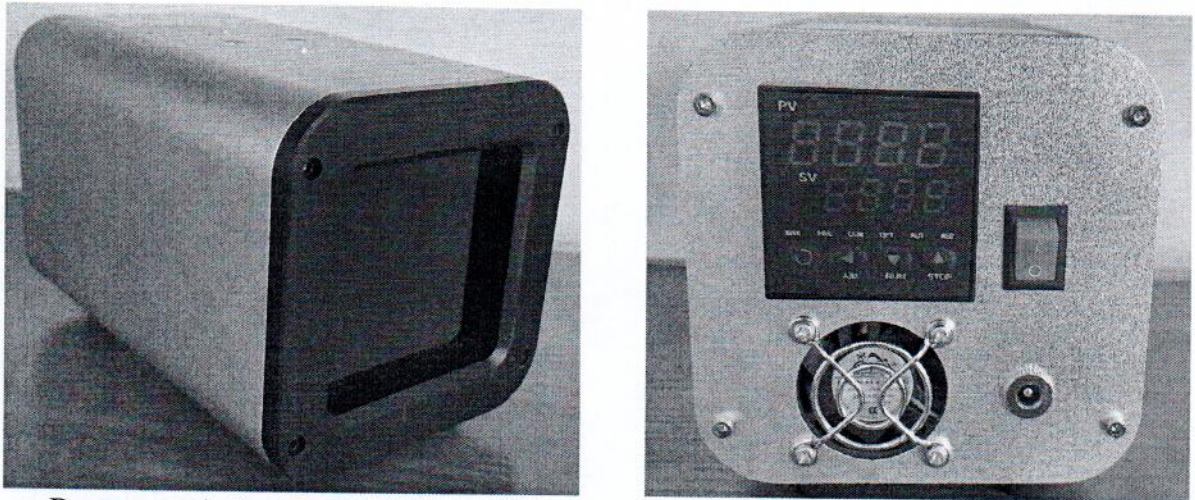


Рисунок А.1 – Внешний вид абсолютно черного тела Sunell SN-TH01

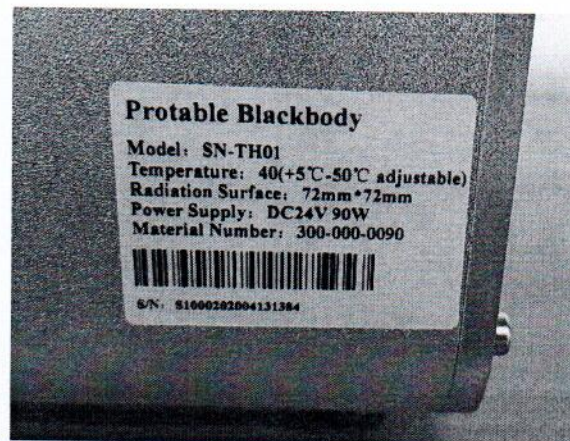


Рисунок А.2 – Маркировка абсолютно черного тела Sunell SN-TH01

Приложение Б

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



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