ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОТОКА ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ $1 \cdot 10^{-6}$ ДО $1 \cdot 10^{-2}$ Вт В ДИАПАЗОНЕ ДЛИН ВОЛН $0{,}4 \div 1{,}4$ мкм

ГОСТ 8.273–78

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом оптико-физических измерений (ВНИИОФИ)

Директор, руководитель темы **Б. М. Степанов**
Исполнители: **Л. Н. Самойлов, В. И. Сачков, Л. С. Ловинский**

ВНЕСЕН Управлением метрологии Госстандарта СССР

Начальник **В. И. Кипаренко**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы Госстандарта СССР (ВНИИМС)

Директор **Н. Г. Рамбиди**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 января 1978 г. № 147.

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *С. С. Шишков*

Сдано в набор 06.02.78 Подп. в печ. 23.03.78 0,375 п. л. 0,26 уч.-изд. л. Тир. 12000 **Цена 3 коп.**

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 335

УДК 537.712(083.76) Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПОТОКА ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Вт В ДИАПАЗОНЕ ДЛИН ВОЛН 0,4—1,4 мкм

State system for ensuring the uniformity of measurements State special standard and all-union verification schedule for means measuring radiant flux $1 \cdot 10^{-6} \div 1 \cdot 10^{-2}$ W in the wavelength range of 0,4—1,4 μm

ГОСТ 8.273—78

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 января 1978 г. № 147 срок введения установлен

с 01. 01 1979 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений потока излучения от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Вт в диапазоне длин волн $0{,}4 \div 1{,}4$ мкм и устанавливает назначение государственного специального эталона единицы потока излучения при длине волны 0,95 мкм — ватта (Вт), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы потока излучения от специального эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный специальный эталон

1.1.1. Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы потока излучения при длине волны 0,95 мкм и передачи размера единицы при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. В основу измерений потока излучения от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Вт в диапазоне длин волн $0{,}4 \div 1{,}4$ мкм, выполняемых в

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978

СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

1.1.3. Государственный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

светодиод с максимумом спектральной плотности потока излучения на длине волны $0,95 \pm 0,05$ мкм;

термопреобразователь;

система измерений и стабилизации температуры;

система регистрации и обработки информации;

фотометр сравнения.

1.1.4. Диапазон значений потока излучения, воспроизводимых эталоном, составляет $1 \cdot 10^{-2} \div 2 \cdot 10^{-2}$ Вт при длине волны 0,95 мкм.

1.1.5. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $2 \cdot 10^{-3}$, при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $4 \cdot 10^{-3}$.

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы потока излучения с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единицы потока излучения рабочим эталонам сличением при помощи компаратора (фотометра сравнения).

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют комплексы средств измерений, состоящие из светодиода с максимумом спектральной плотности потока излучения на длине волны $0,95 \pm 0,05$ мкм, системы температурной стабилизации потока излучения, системы регистрации и термоэлектрического преобразователя излучения.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать $6 \cdot 10^{-3}$.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для поверки образцовых средств измерений в диапазоне длин волн $0,4 \div 1,4$ мкм сличением при помощи компаратора (термоэлектрического преобразователя излучения).

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. В качестве образцовых средств измерений применяют излучатели, основанные на светодиодах с максимумом спектральной плотности потока излучения в диапазоне длин волн $0,4 \div 1,4$ мкм и полушириной спектра излучения на уровне 0,1, не превышающей 0,05 мкм.

2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки образцовых средств измерений не должны превышать $2 \cdot 10^{-2}$.

2.3. Образцовые средства измерений применяют для поверки рабочих средств измерений сличением при помощи компаратора (фотометра сравнения) или методом прямых измерений.

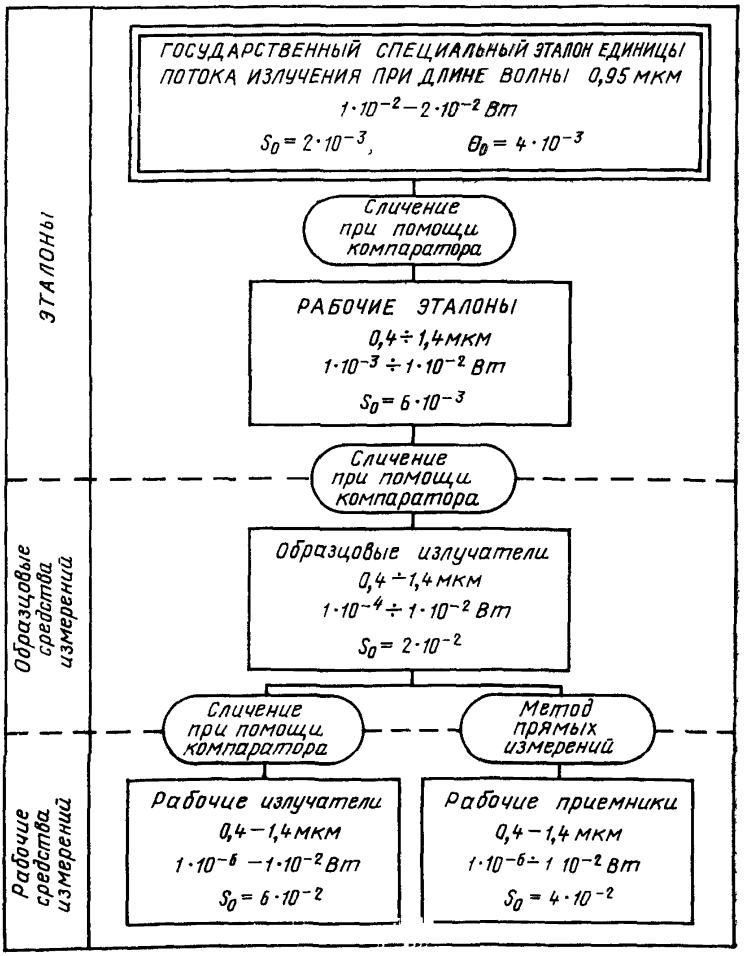
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют излучатели, основанные на светодиодах с максимумом спектральной плотности потока излучения в диапазоне длин волн $0{,}4 \div 1{,}4$ мкм, и приемники в диапазоне длин волн $0{,}4 - 1{,}4$ мкм (фотодиоды, фототранзисторы, фотосопротивления, фотоумножители, термоэлементы и др.).

3.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих средств измерений не должны превышать для рабочих излучателей $6 \cdot 10^{-2}$ и для рабочих приемников $4 \cdot 10^{-2}$.

3.3. Соотношение погрешностей образцовых и рабочих средств измерений должно быть не более *1:3*.

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений потока излучения от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ Вт в диапазоне длин волн 0,4 – 1,4 мкм



gost.e-ecolog.ru