
ТЕРМОЭЛЕМЕНТЫ РТН-30СМ

Внесены
в Государственный
реестр
под № 6987—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 7 февраля 1979 г.

Выпуск разрешен
до 01.01.1984 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термоэлементы РТН-30СМ (см. рисунок) предназначены для использования в качестве измерительного преобразователя потока излучения в электрический сигнал в диапазоне электрической освещенности от 1 до 100 Вт/м² в спектральном диапазоне от 0,4 до 6,0 мкм. По условиям эксплуатации термоэлементы удовлетворяют требованиям ГОСТ 22261—76, группа 2.



ОПИСАНИЕ

Термоэлемент представляет собой вакуумный прибор, выполненный в виде стеклянной колбы с сапфировым входным окном. Внутри колбы монтируется плата с рабочим приемным элементом, располагаемая параллельно входному окну, на небольшом расстоянии от него. Под рабочим приемным элементом монтируется плата с компенсационным приемным элементом. Приемный элемент представляет собой термобатарею, составленную из последовательно соединенных высокочувствительных термопар, нанесенных на плату методом вакуумного напыления. Прибор помещен в металлический хромированный корпус. Включение компенсационного чувствительного элемента позволяет уменьшить флуктуации сигнала, связанные с колебаниями температуры окружающей среды.

Работа термоэлемента основана на преобразовании потока излучения, падающего на приемную площадку термоэлемента в ТЭДС, пропорциональную потоку излучения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интегральный коэффициент преобразования постоянного потока излучения не менее 3 В/Вт.

Коэффициент преобразования при длине волны $\lambda=1,0$ мкм 3 В/Вт.

- Основная погрешность интегрального коэффициента преобразования
6,0 %.
- Основная погрешность коэффициента преобразования при $\lambda = 1,0$ мкм
6,0 %.
- Линейные размеры приемной площадки рабочего чувствительного элемента 3×3 мм.
- Основная погрешность определения размеров приемной площадки
1,5 %.
- Сопротивление чувствительного элемента 600 Ом.
- Максимально допустимая энергетическая освещенность 600 Вт/м².
- Постоянная времени выходного сигнала 0,15 с.
- Масса 0,1 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

К термоэлементу прилагают:

- 1) паспорт;
- 2) свидетельство о поверке.

ПОВЕРКА

Методика поверки термоэлемента предусматривает определение интегрального коэффициента преобразования и коэффициента преобразования на фиксированных длинах волн в спектральном диапазоне от 0,4 до 6,0 мкм непрерывного потока излучения в электрический сигнал, а также измерение размеров приемной площадки термоэлемента.

Испытания проводила государственная комиссия.