
**ИЗМЕРИТЕЛИ
СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ ОПТИЧЕСКИХ
КВАНТОВЫХ ГЕНЕРАТОРОВ (ОКГ)
ОБРАЗЦОВЫЕ
2-го РАЗРЯДА ИМО-2-2**

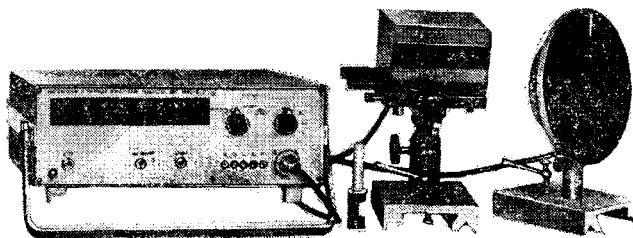
Внесены
в Государственный
реестр
под № 5743—76

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 1 декабря 1976 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители средней мощности оптических квантовых генераторов (ОКГ) образцовые 2-го разряда ИМО-2-2 предназначены для проверки рабочих средств измерения средней мощности излучения ОКГ; работаю-



щих в непрерывном и импульсно-модулированном режимах при длительности импульсов $t \geq 2 \cdot 10^{-4}$ с и частоте следования $f_{сл} = 5$ Гц при диаметре пучка ОКГ (4—10) мм и угловой расходимости не более 2° .

Прибор ИМО-2-2 может быть аттестован в любой точке спектрального диапазона (0,49—10,6) мкм при наличии соответствующего ОКГ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении термоэлектрического тока, пропорционального мощности ОКГ, возникающего при нагреве приемного элемента измерительной головки излучением ОКГ.

В режиме калибровки измеряется термоэлектрический ток, пропорциональный мощности, выделяющийся в приемном элементе от действия тока калибровки.

Прибор ИМО-2-2 состоит из измерительной головки, измерительного блока, дискового ослабителя мощности и юстировочного механизма.

Измерительная головка состоит из двух одинаковых термоэлектрических секций (рабочей и компенсационной), расположенных внутри пассивного термостата.

Измерительный блок представляет собой цифровой амперметр, служащий для измерения термоэлектрического тока, пропорционального мощности, поглощаемой в приемном элементе, а также тока, подаваемого в рабочую секцию измерительной головки в режиме калибровки.

Дисковый ослабитель, устанавливаемый перед измерительной головкой, предназначен для увеличения верхнего предела измерения; юстировочный механизм — для ориентирования измерительной головки по пучку ОКГ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения средней мощности ОКГ непосредственно прибором до 1 Вт на диапазонах 100 мВт и 1000 мВт, с дисковым ослабителем до 100 Вт.

Прибор аттестуется на длинах волн 0,49; 0,63 и 10,6 мкм.

Пределы основной допускаемой относительной погрешности

$$\delta_1 = \pm (2,5 + 0,05 \frac{P_n}{P_x}) \% \text{ для } P_x \leq 1000 \text{ мВт,}$$

где P_n — номинальное значение верхнего предела используемого диапазона измерения (100 или 1000 мВт); P_x — значение измеряемой мощности в милливаттах;

$$\delta_2 = (|\delta_1| + 1) \% \text{ для } 1 \leq P_x = 100 \text{ Вт.}$$

Мощность, потребляемая прибором от сети (220 ± 22) В, частоты (50 ± 1) Гц, не более 50 Вт.

Габаритные размеры, мм:

измерительной головки, установленной на юстировочном механизме, $150 \times 180 \times 270$;

измерительного блока $395 \times 150 \times 440$;

дискового ослабителя $130 \times 210 \times 280$.

Масса, кг:

измерительной головки 15;

измерительного блока 13;

дискового ослабителя 4,2.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: головка измерительная; блок измерительный; ослабитель дисковый; механизм юстировочный; техническое описание и инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Генератор поверяют сравнением с образцовым средством измерения средней мощности ОКГ 1-го разряда на одной из длин волн (0,49 или 0,63 мкм) спектрального диапазона и поэлементной аттестацией на границах спектрального диапазона поверяемого прибора. Методика поверки изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Госстандарт.