
**ВАТТМЕТРЫ ПОГЛОЩАЕМОЙ МОЩНОСТИ
ОПТИЧЕСКИЕ ОМКЗ-79**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11225—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 января 1988 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры поглощаемой мощности оптические ОМКЗ-79 предназначены для измерения длины волны и средней мощности непрерывного оптического излучения в волоконно-оптических трактах в диапазоне длин волн от 0,6 до 1,6 мкм и применяются при настройке и проверке элементов и узлов для волоконной оптики; выпускаются по Е32.720.064 ТУ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора при измерении длины волны и средней мощности основан на преобразовании фотоприемником оптического сигнала в электрический. Оптический сигнал поступает на вход прибора через разъем. Линза, установленная в разьеме, формирует квазипараллельный пучок. Между разъемом и фотоприемником вращается обтюратор, который разбит на три сектора: сектор полного затемнения луча, сектор полного пропускания и сектор с интерференционным фильтром-зеркалом. Фильтр изготовлен напылением на прозрачную подложку многослойного интерференционного покрытия с монотонной зависимостью коэффициента пропускания T и отражения R от длины волны. При вращении обтюратора фотоприемник последовательно во времени формирует три уровня электрического сигнала: уровень собственных шумов (P_0), уровень, соответствующий полной оптической мощности, поступающей на вход прибора (P), и уровень сигнала (P_T), пропущенного фильтром-зеркалом. Сигналы с выхода фотоприемника усиливаются, преобразуются в цифровую форму и обрабатываются микропроцессорной системой. Длина волны индицируется в нанометрах, мощность — в Ваттах или дБм. Микропроцессорная система производит установку коэффициента передачи преобразующе-усилительного тракта, чтобы сигнал на входе АЦП находился в пределах 0—10 В, при этом прибор автоматически адаптируется к уровню измеряемой оптической мощности. При

уровнях P более 100 мВт для исключения нелинейного участка характеристики преобразования фотоприемника процессор включает оптический аттенюатор.

В ПЗУ микропроцессорной системы хранится таблица коэффициентов коррекции спектральной чувствительности фотоприемника. Для измеренного значения длины волны процессор вычисляет коэффициент коррекции, используя интерполяцию характеристики спектральной чувствительности и таблицу коэффициентов коррекции. Индикация мощности производится с учетом коэффициента коррекции.

Интерфейс КОП по ГОСТ 26.003—80 обеспечивает работу прибора в автоматизированных системах.

Ваттметр поглощаемой мощности оптический ОМКЗ-79 конструктивно выполнен в виде малогабаритного прибора бесфутлярной конструкции.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений длины волны непрерывного оптического излучения от 0,6 до 1,6 мкм.

Диапазон измерений средней мощности непрерывного оптического излучения от 10^{-8} до 10^{-2} Вт.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении длины волны непрерывного оптического излучения на уровнях мощности в пределах диапазона измерений средней мощности:

$\pm 1\%$ в диапазонах от 0,75 до 0,95 мкм и от 1,1 до 1,56 мкм;

$\pm 2\%$ в диапазонах от 0,6 до 0,75 мкм, от 0,96 до 1,1 мкм и от 1,56 до 1,6 мкм.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении средней мощности непрерывного оптического излучения:

$\pm 15\%$ в диапазонах от 0,75 до 0,95 мкм и от 1,1 до 1,56 мкм;

$\pm 18\%$ в диапазонах от 0,6 до 0,75 мкм, от 0,95 до 1,1 мкм и от 1,56 до 1,6 мкм.

Мощность, потребляемая прибором от сети питания 50 Гц, 220 В, составляет 18 В·А.

Прибор обеспечивает интерфейсные функции в соответствии с ГОСТ 26.003—80.

Габаритные размеры 258×228×93,5 мм.

Масса 6 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: кабель оптический; втулки — 2 шт.; кабель КОП; вставку плавкую; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; формуляр; упаковку.

ПОВЕРКА

Методика поверки ваттметра изложена в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.