
**ВАТТМЕТРЫ ПОГЛОЩАЕМОЙ
МОЩНОСТИ МЗ-91**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11478—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 июля 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры поглощаемой мощности МЗ-91 предназначены для измерения среднего значения мощности непрерывных и импульсно-модулированных сигналов СВЧ в волноводном тракте в диапазоне частот 17,44—25,86 ГГц; выпускаются по Мг1.401.012 ТУ.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от 243 до 323 К (от —30 до +50 °С); относительная влажность воздуха до 95 % при 303 К (30 °С); атмосферное давление 60—104 кПа (450—780 мм рт. ст.).

ОПИСАНИЕ

В основу работы ваттметра положен принцип преобразования СВЧ мощности в тепловую энергию измерения, образуемой на выходе приемного волноводного преобразователя (ППВ) термоэлектродвижущей силы, которая пропорциональна подведенной к нему мощности СВЧ. Основными блоками ваттметра являются ППВ и измерительный блок (БИ). Преобразование СВЧ мощности происходит в нитевидных термopарах микросборки ППВ.

Основными функциями БИ являются: усиление напряжения постоянного тока, его преобразование в цифровую форму, выдача в линейном масштабе результатов измерений на цифровом табло и в канал общего пользования (КОП), формирование мощности калибровки 800 мкВт на переменном токе, 80 и 800 мВт на постоянном токе.

Ваттметр обеспечивает возможность работы в автоматизированной измерительной системе через канал общего пользования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон частот 17,44—25,86 ГГц.

Пределы основной погрешности измерений $\pm[6+0,1(P_k/P_x-1)]\%$, где P_k — предел измерения; P_x — измеряемая мощность.

Диапазон измерения средних значений мощности 10⁻⁷—10⁻² Вт.

Сечение тракта 11×5,5 мм.

Коэффициент стоячей волны 1,4.

Время установления показаний на первом и втором поддиапазонах измерений 10; на остальных поддиапазонах в ручном режиме 1; в режиме автоматического переключения поддиапазонов 15 с.

Время сохранения калибровки 1 ч.

Максимальная импульсная мощность при длительности импульса 10 мкс 1 Вт.

Время установления рабочего режима: на первом поддиапазоне измерения 30; на остальных поддиапазонах 15 мин.

Время непрерывной работы 16 ч.

Напряжение питающей сети (220±22) В частоты (50±1) Гц; напряжение (220±22) и (115±5,8) В частоты (400±10) Гц.

Мощность, потребляемая ваттметром, 38 В·А.

Габаритные размеры, мм: БИ 254×318×172; ППВ Ø42×122.

Масса, кг: БИ 6,5; ППВ 0,35.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ваттметра МЗ-91 входят: блок измерительный с комплектом принадлежностей; преобразователи приемные волноводные — 2 шт.; запасное имущество с эксплуатационной документацией.

ПОВЕРКА

Методика поверки ваттметра изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.