
**ВАТТМЕТРЫ ПОГЛОЩАЕМОЙ
МОЩНОСТИ МЗ-94**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11482—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 июля 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры поглощаемой мощности МЗ-94 предназначены для измерения среднего значения мощности непрерывных и импульсно-модулированных сигнала-

лов СВЧ в волноводном тракте в диапазоне частот 17,44—78,33 ГГц; выпускаются по Мг1.401.017 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 и 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 путем поглощения мощности СВЧ в рабочей нагрузке, нагрева ее. Возникающая разность температур между рабочей и опорной нагрузками преобразуется с помощью пленочных термопар в ТЭДС.

Основные функции БИ 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

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^{-4} —1 Вт.

Рабочий диапазон частот 17,44—78,33 ГГц.

Сечения трактов $11 \times 5,5$; $7,2 \times 3,4$; $5,2 \times 2,6$; $3,6 \times 1,8$ мм.

Коэффициент стоячей волны 1,4.

Время установления показаний 30 с.

Время сохранения калибровки 1 ч.

Максимальная импульсная мощность при длительности импульса 10 мкс 1,5 кВт.

Время установления рабочего режима 15 мин.

Время непрерывной работы 16 ч.

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

Мощность, потребляемая ваттметром, 38 В·А.

Габаритные размеры, мм: БИ $254 \times 318 \times 172$; ППВ $\varnothing 42 \times 130,7$.

Масса, кг: БИ 6,5; ППВ 0,5.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ваттметра МЗ-94 входят: блок измерительный с комплектом принадлежностей; преобразователь приемный волноводный; 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.