
**ВАТТМЕТРЫ ПОГЛОЩАЕМОЙ
МОЩНОСТИ МЗ-93/1**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11481—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 июля 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры поглощаемой мощности МЗ-93/1 предназначены для измерения среднего значения мощности непрерывных и импульсно-модулированных сигналов СВЧ в коаксиальном тракте в диапазоне частот 0—3 ГГц; выпускаются по Мг1.401.016 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 коаксиального преобразователя (ППК) термоэлектродвижущей силы, которая пропорциональна подводенной к нему мощности СВЧ. Основными блоками ваттметра являются ППК и измерительный блок (БИ). Преобразование СВЧ мощности происходит в поглощающем элементе согласованной СВЧ нагрузки, а индикация степени нагрева осуществляется с помощью пленочного модуля термоэлектрического. «Горячие» спай модуля имеют тепловой контакт с поглощающим элементом, а «холодные» — с телом сравнения.

Основными функциями БИ являются: усиление напряжения постоянного тока, его преобразование в цифровую форму, выдача в линейном масштабе результатов измерений на цифровое табло и в канал общего пользования (КОП),

формирование мощности калибровки 800 мВт на переменном токе; 80 и 800 мВт на постоянном токе.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пределы основной погрешности измерения $\pm[6+0,1(P_k/P_x-1)]$ %, где P_k — предел измерения; P_x — измеряемая мощность.
- Диапазон измерения средних значений мощности 10^{-4} —1 Вт.
- Рабочий диапазон частот 0—3 ГГц.
- Волновое сопротивление 75 Ом.
- Коэффициент стоячей волны 1,15.
- Время установления показаний 20 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 254×318×172; ППК Ø42×114.
- Масса, кг: БИ 6,5; ППК 0,42.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ваттметра МЗ-93/1 входят: блок измерительный с комплектом принадлежностей; преобразователь приемный коаксиальный; 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.