

**ВАТТМЕТРЫ ПОГЛОЩАЕМОЙ
МОЩНОСТИ МЗ-95**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11483—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 июля 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ваттметры поглощаемой мощности МЗ-95 предназначены для измерения среднего значения мощности непрерывных и импульсно-модулированных сигналов СВЧ в коаксиальном тракте в диапазоне частот 0—17,85 ГГц; выпускаются по Мг1.401.015 ТУ.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от 243 до 323 К (от —30 до +50 °С); относительная влажность 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 в поглощаемом элементе согласованной СВЧ нагрузки, а индикация степени нагрева осуществляется с помощью пленочного термоэлектрического модуля. «Горячие» спай модуля имеют тепловой контакт с поглощающим элементом, а «холодные» — с телом сравнения.

Основные функции БИ: усиление напряжения постоянного тока, его преобразование в цифровую форму, выдача в линейном масштабе результатов измерений на цифровом табло и в канале общего пользования (КОП), формирование мощности калибровки 800 мкВт 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 измерений в диапазоне частот 0—12 ГГц $\pm[4+0,1(P_k/P_x-1)]$ %; в диапазоне частот 12—17,85 ГГц $\pm[6+0,1(P_k/P_x-1)]$ %, где P_k — конечное значение диапазона; P_x — измеряемая мощность.

Диапазон измерения средних значений мощности 10^{-2} —10 Вт.

Рабочий диапазон частот 0—17,85 ГГц.

Волновое сопротивление 50 Ом.

Коэффициент стоячей волны: в диапазоне частот 0—3 ГГц 1,15; в диапазоне частот 3—12 ГГц 1,3; в диапазоне частот 12—17,85 ГГц 1,4.

Время установления показаний: в режиме ручного переключения поддиапазонов 10; в режиме автоматического переключения поддиапазонов 15.

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 $254 \times 318 \times 172$; ППК $113 \times 90 \times 82$.
Масса, кг: БИ 6,5; ППК 0,6.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ваттметра МЗ-95 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.