

---

**ВАТТМЕТРЫ  
ПОГЛОЩАЕМОЙ МОЩНОСТИ  
КАЛОРИМЕТРИЧЕСКИЕ  
МЗ-46**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5987—77**

---

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 27 апреля 1977 г.

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

---

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Ваттметры поглощаемой мощности калориметрические МЗ-46 предназначены для измерения средних значений мощности непрерывных и импульсно-модулированных СВЧ сигналов в волноводном тракте.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 278 до 313 К (от 5 до 40°C);  
относительная влажность воздуха до 95 % при температуре воздуха 303 К (30°C);  
пониженное атмосферное давление до 62 кН/м<sup>2</sup>.

### **ОПИСАНИЕ**

В ваттметре используется калориметрический метод измерения мощности, а именно, метод сравнения измеряемой мощности СВЧ с эквивалентной ей по тепловому действию замещающей низкочастотной мощностью.

Измерение мощности основано на поглощении электромагнитной энергии калориметрической нагрузкой, где она преобразуется в тепловую энергию, которая, в свою очередь, преобразуется в электрический сигнал.

Конструктивно ваттметр состоит из блока гидравлического (БГ), блока индикации (БИ), стабилизатора мощности калибровки (СТМК) и блока высокочастотного (БВЧ).

БГ предназначен для подачи воды в калориметрическую нагрузку и ее последующего охлаждения, а также управления работой всего ваттметра.

В БВЧ расположена калориметрическая нагрузка и термопреобразователь, в котором вырабатывается электрический сигнал, пропорциональный измеряемой мощности.

БИ предназначен для окончательного преобразования измеряемой мощности в электрический сигнал и ее индикации на цифровом табло.

СТМК предназначен для выработки калибровочной мощности постоянного тока заданного значения, а также для выработки управляющих сигналов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения средних значений мощности непрерывных и импульсно-модулированных колебаний 10—6000 Вт; допускаемая импульсная мощность 1000 кВт при максимальной длительности импульса 10 мкс и 90 кВт при максимальной длительности импульса 600 мкс.

Основная погрешность ваттметра  $\pm 5\%$  в динамическом диапазоне 10—60 Вт и  $\pm 4\%$  в динамическом диапазоне 60—6000 Вт.

Рабочий диапазон частот 2,59—5,64 ГГц.

Коэффициент стоячей волны напряжения 1,2.

Время установления показаний 1 мин.

Время сохранения калибровки 15 мин.

Время самопрогрева ваттметра 30 мин.

Напряжение питающей сети 220 В  $\pm 10\%$ .

Потребляемая мощность 1000 В·А

Время непрерывной работы 8 ч.

Габаритные размеры, мм:

блока гидравлического 475×510×335;

блока индикации 355×490×135;

стабилизатора мощности калибровки 374×480×175;

блока высокочастотного 680×234×162.

Масса, кг:

блока гидравлического 30;

блока индикации 11;

стабилизатора мощности калибровки 21;

блока высокочастотного 12.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) стабилизатор мощности калибровки (СТМК);
- 2) блок гидравлический (БГ);
- 3) блок индикации (БИ);
- 4) блок высокочастотный (БВЧ) — сечение 72×34, переход 48×24;
- 5) кабели — 4 шт.;
- 6) шланги — 2 шт.;
- 7) комплект запасных частей;
- 8) комплект сменных частей;
- 9) комплект инструментов и принадлежностей;
- 10) ящики укладочные — 3 шт.;
- 11) ящики — 2 шт.;
- 12) ящики транспортные — 5 шт.;
- 13) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 14) формуляр.

## ПОВЕРКА

Методика поверки ваттметра поглощаемой мощности калориметрического МЗ-46 изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).*

*Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.*