

---

**ВАТТМЕТРЫ ПРОХОДНЫЕ  
ОБРАЗЦОВЫЕ ВПО-4**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11339—88  
Взамен 7637—80**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 29 марта 1988 г.  
Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Ваттметры проходные образцовые ВПО-4 предназначены для использования в системе автоматизированных поверочных установок при проверке милливаттметров СВЧ и определении коэффициента эффективности приемных преобразователей; выпускаются по ТУ 50.637—87.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность воздуха 80 % при температуре 25 °С.

**ОПИСАНИЕ**

Прибор выполнен в виде двух отдельных переносных блоков: блока преобразователя падающей мощности ППМ-4 и блока ваттметра измерительного ЯМ-66. В блоке ППМ размещены направленный ответвитель, к выходу вторичной

линии которого подключен преобразователь термоэлектрический. Выход основной линии ответвителя является рабочим выходом прибора (ВЫХОД).

Во вторичной линии ответвителя перед согласованной нагрузкой имеется штыревой согласующий трансформатор, позволяющий на рабочих частотах компенсировать сигнал, обусловленный неоднородностями в основной линии ответвителя. Регулировка положения согласующих штырей осуществляется механизмом барабанного типа. ручка управления которого выведена на переднюю панель.

Термоэлектрический преобразователь помещен в активный термостат.

Напряжение с термоэлектрического преобразователя, пропорциональное мощности на ВЫХОДЕ блока ППМ, подается на блок Я2М-66, представляющий собой чувствительный усилитель постоянного тока, в состав которого входят: усилитель постоянного тока, аналого-цифровой преобразователь, цифровой индикатор, калибратор переменного тока, калибратор постоянного тока, блок управления, источники питания.

Основными параметрами, характеризующими ВПО-4, являются: коэффициент преобразования, представляющий отношение мощности на разьеме ВЫХОД 1 в режиме согласования к показаниям цифрового табло блока Я2М-66, и эффективный коэффициент отражения со стороны выхода прибора, определяющий одну из основных составляющих погрешности поверки аттестуемых устройств.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот 5,5—10 ГГц. Номинальные значения рабочих частот, на которых нормируются метрологические характеристики: 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5; 10,0 ГГц.

Пределы измерения мощности синусоидальных СВЧ сигналов в боковом плече 0,5—10 мВт.

Модуль эффективного коэффициента отражения выхода в линии с волновым сопротивлением 50 Ом сечением 7/3,04 мм не более 0,03 на рабочих частотах.

Коэффициент преобразования находится в пределах от 5,5 до 12.

Пределы допускаемых значений основной погрешности аттестации на рабочих частотах по коэффициенту преобразования  $\pm 2,5\%$ .

Время установления показаний ваттметра 10 с.

Время сохранения калибровки 1 ч.

Питание: сеть переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В частоты  $(50 \pm 0,5)$  Гц, содержанием гармоник до 5 %.

Мощность, потребляемая прибором от сети при номинальном напряжении, не более 50 В·А.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь падающей мощности ППМ-4; футляр; кабель; переходы коаксиальные — 4 шт.; вставки плавкие — 5 шт.; индикатор; чехол; блок ваттметра измерительный Я2М-66; преобразователь измерительный термоэлектрический с комплектом: кабель соединительный, переходы волноводно-коаксиальные — 2 шт.; болты установочные — 2 шт.; болты — 2 шт.; гайки — 4 шт.; ящики упаковочные — 2 шт.; пакет; эксплуатационная документация.

## ПОВЕРКА

Методика поверки ваттметра изложена в технических описаниях, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Госстандарт СССР.