

**ИЗМЕРИТЕЛЬ КСВН ПАНОРАМНЫЙ Р2-109**

**Внесен  
в Государственный  
реестр  
под № 10418—86**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 12 марта 1986 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измерители КСВН панорамные Р2-109 предназначены для панорамного отображения на экране индикаторного устройства и измерения частотных характеристик КСВН и ослабления элементов коаксиального тракта сечением 3,5/1,52 мм в диапазоне частот от 2 до 18 ГГц.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды от 5 до 40 °С; относительная влажность воздуха до 98 % при 25 °С; атмосферное давление от 104 до 60 кПа (от 780 до 450 мм рт. ст.).

**ОПИСАНИЕ**

Измеритель Р2-109 состоит из:

блока индикаторного Я2Р-70, содержащего устройство осциллографическое, встроенный нормализатор и двухканальный логарифмический усилитель;

блока генератора качающейся частоты (ГКЧ) Я2Р-77, представляющего собой цифрууправляемый источник СВЧ сигнала, состоящий из непосредственного источника СВЧ сигнала (генераторный ЖИГ-модуль) диапазона 2—8,3 ГГц, функциональных устройств микроэлектроники (ФУМ) с высокой степенью интеграции, выполняющих функции умножения частоты на 2 и 3, формирования трех участков интервала рабочих частот за период развертки, модуляции, стабилизации и фильтрации СВЧ сигнала;

комплекта комбинированного внешних СВЧ узлов: направленных ответвителей, датчика ослаблений, детекторных головок, аттенуаторов, нагрузок.

Измерение КСВН основано на выделении направленными ответвителями СВЧ сигналов, пропорциональных падающей на измеряемый объект и отраженной от него СВЧ мощности.

Измерение ослабления основано на выделении и сравнении СВЧ сигналов, пропорциональных падающей на измеряемый объект и прошедшей через него СВЧ мощности.

Выделенные сигналы детектируются, затем подаются в индикатор для дальнейшей обработки результатов измерения и индикации их в виде частотных характеристик и цифровых значений, отсчитываемых на частоте, соответствующей амплитудной метке на индицируемой частотной характеристике. Частотная неидентичность каналов СВЧ, включающая неидентичность детекторов направленных ответвителей и датчика ослабления, при калибровке исключается нормализатором индикатора.

Индикатор имеет три основных сигнальных входа: вход А для сигнала отраженной волны; вход В для сигнала прошедшей волны; вход R для опорного сигнала падающей волны.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон рабочих частот от 2,0 до 18,0 ГГц.

Диапазон измерения КСВН от 1,1 до 5,0.

Пределы допускаемой погрешности измерения КСВН  $\pm(5 K_{\text{сти}} + 5) \%$ , где  $K_{\text{сти}}$  — значение КСВН.

Диапазон измерения ослабления от 0 до 35 дБ.

Пределы допускаемой погрешности измерения ослабления  $\pm(0,05 A_{\text{ч}} + 0,5)$  дБ, где  $A_{\text{ч}}$  — значение ослабления.

Напряжение сети питания  $(220 \pm 22)$  В, частоты  $(50 \pm 0,5)$  Гц.

Потребляемая мощность 235 В·А.

Пределы погрешности установки и отсчета частоты  $\pm 0,5 \%$ .

Габаритные размеры, мм: блока ГКЧ  $488 \times 555 \times 133$ ; блока индикаторного  $488 \times 475 \times 173$ .

Масса, кг: блока ГКЧ 18; блока индикаторного 18.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок ГКЧ; блок индикаторный; комплект СВЧ узлов; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр.

## ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя КСВН панорамного Р2-109 изложена в Техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Межповерочный интервал — 18 мес.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.*