
ИЗМЕРИТЕЛИ КСВН ПАНОРАМНЫЕ Р2-100

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10409—86

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 марта 1986 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители КСВН панорамные Р2-100 предназначены для панорамного отображения на экране индикаторного устройства и измерения частотных характеристик КСВН и ослабления элементов коаксиального тракта сечением 16/6,95 мм в диапазоне частот от 0,01 до 2,14 ГГц.

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

ОПИСАНИЕ

Измеритель Р2-100 состоит из следующих основных блоков:

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

блока генератора качающейся частоты (ГКЧ) Я2Р-74, представляющего собой цифрууправляемый источник СВЧ сигнала (генераторный ЖИГ-модуль) с частотой 4—6,14 ГГц, состоящий из гетеродина с частотой 4 ГГц, блок-модуля преобразования частоты в диапазон 0,01—2,14 ГГц, функциональных узлов мик-

роэлектроники (ФУМ) с высокой степенью интеграции, выполняющих функции усиления, модуляции и фильтрации СВЧ сигнала;

комплекта комбинированного внешних СВЧ узлов: мостового рефлектометра (датчика КСВ), детекторной головки, аттенуаторов, нагрузок, переходов.

Измерение КСВН основано на выделении датчиком КСВ сигнала, пропорционального отраженной от измеряемого объекта СВЧ мощности. При калибровке этот сигнал запоминается в индикаторе и используется как опорный при измерении.

Измерение ослабления основано на выделении согласованной детекторной головкой сигнала, пропорционального прошедшей через измеряемый объект СВЧ мощности.

Измерение КСВН и ослабление производится без датчика падающей 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 датчика КСВ и детекторной головки, при калибровке исключается нормализаторами индикатора.

Индикатор имеет три основных сигнальных входа: вход А для сигнала отраженной волны; вход В для сигнала прошедшей волны; вход R, используемый для контроля работы системы автоматической регулировки мощности (АРМ).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих частот от 0,01 до 2,14 ГГц.

Диапазон измерения КСВН 1,05—5,0.

Пределы допускаемой погрешности измерения КСВН $\pm 5 K_{\text{стн}} \%$, где $K_{\text{стн}}$ — измеренное значение КСВН.

Диапазон измерения ослабления от 0 до 50 дБ.

Пределы допускаемой погрешности измерения ослабления $\pm (0,04 A_x + 0,3)$ дБ, где A_x — измеренное значение ослабления.

Пределы погрешности отсчета и установки частоты ± 3 МГц в диапазоне 0,01—0,6 ГГц, $\pm 0,5 \%$ в диапазоне 0,6—2,14 ГГц.

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

Потребляемая мощность 235 В·А.

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

Масса, кг: блока ГКЧ 16; 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 Р2-100 изложена в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

Межповерочный интервал — 18 мес.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.