
**ИЗМЕРИТЕЛИ КСВН И ОСЛАБЛЕНИЙ
ПАНОРАМНЫЕ Р2-123**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11147—87**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 17 ноября
1987 г.**

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

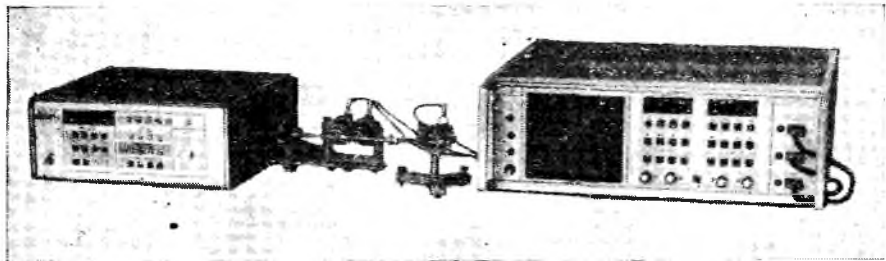
Измерители КСВН и ослаблений панорамные Р2-123 предназначены для проверки и настройки СВЧ-аппаратуры.

Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды от 5 до 40 °С; относительная влажность воздуха до 98 % при температуре не выше 25 °С; атмосферное давление от 45 до 780 мм рт. ст.

ОПИСАНИЕ

В основу функциональной схемы прибора положена схема построения панорамного измерителя КСВН и ослабления, состоящая из источника СВЧ-колебаний, измерительного волноводного тракта, измерительного блока. В приборе

обеспечивается автоматизация управления параметрами и режимами работы с реализацией двух основных режимов управления. Первый режим — оперативный (или ручной) с передней панели прибора, второй режим — автоматический, от ЭВМ, через интерфейс канала общего пользования.



В качестве источника СВЧ-колебаний используется генератор сигналов высокочастотный программируемый Г4-161 в режиме качающейся частоты, построенный на лампе обратной волны (ЛОВ), охваченной автоматической регулировкой мощности. Управление частотой источника СВЧ-колебаний, режимами работы обеспечивается встроенным микропроцессором.

Измерительный волноводный тракт представляет собой рефлектометр. Измерения оснований на выделении посредством направленных ответвителей сигналов, пропорциональных мощностям СВЧ: падающей на измеряемый объект и отраженной (при измерении КСВН) или прошедшей (при измерении ослабления) волн СВЧ. Сигнал на выходе детекторной головки отраженной волны при условии квадратичного детектирования пропорционален квадрату коэффициента отражения по напряжению измеряемого объекта. Сигнал на выходе детекторной головки прошедшей волны пропорционален мощности, прошедшей через измеряемый объект волны. Работа детекторов в квадратичном режиме обеспечивается низким уровнем мощности во вторичных каналах направленных ответвителей.

Продетектированные сигналы с выходов измерительных СВЧ-устройств поступают по трем каналам (падающей, отраженной и прошедшей волны) на индикаторный блок Я2Р-70, который обеспечивает обработку и индикацию результатов измерений на ЭЛТ. Предусмотрена цифровая индикация результатов измерения на частоте метки в безмерных единицах КСВН и децибелах.

Прибор обеспечивает: одновременное измерение КСВН и ослаблений с прямым цифровым отсчетом; автоматическую калибровку измерительных каналов относительно опорного канала с нормализацией неидентичности частотных характеристик переходного ослабления ответвителей и чувствительности детекторов; высокую разрешающую способность по амплитуде; запоминание и индикацию на экране ЭЛТ характеристик при измерениях на медленных развертках; самодиагностику, включающую проверку процессора, оперативного и постоянного запоминающих устройств, тока замедляющей системы ЛОВ, напряжения высоковольтного источника питания; дистанционное управление от внешней ЭВМ через канал общего пользования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон частот миллиметровый.

Пределы погрешности установки частотной метки, %: в нормальных условиях ± 1 ; в рабочих условиях $\pm 1,5$.

Диапазон измеряемых КСВН 1,1 — 5.

Пределы погрешности измерения КСВН в диапазоне от 1,1 до 2 %: в нормальных условиях $\pm (5K+6)$ %, в рабочих условиях $\pm (6K+7)$ %.

Погрешность измерения КСВН в диапазоне от 2 до 5 %:

в нормальных условиях $+(K+1) \cdot 100 / (16,75 - K)$ и $-(5K+6)$;

в рабочих условиях $+(K+1) \cdot 100 / (13,8 - K)$ и $-(6K+7)$, где K — измеряемый КСВН.

Пределы погрешности измерения ослабления в диапазоне 0—25 дБ: в нормальных условиях $\pm(0,6+0,06A)$ дБ; в рабочих условиях $\pm(1,0+0,1A)$ дБ.

Пределы погрешности измерения ослабления в диапазоне 25—30 дБ: в нормальных условиях $\pm(0,8+0,08A)$ дБ; в рабочих условиях $\pm(1,2+0,12A)$ дБ, где A — измеряемое ослабление.

Напряжение сети питания (220 ± 22) В, частоты 50 Гц и (220 ± 11) В, частоты 400 Гц.

Мощность, потребляемая прибором от сети питания, 285 В·А.

Габаритные размеры, мм: Г4-161 $335\times 133\times 360$; Я2Р-70 $488\times 173\times 482$.

Масса, кг: Г4-161 10; Я2Р-70 18.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя КСВН и ослаблений панорамного Р2-123 входят: генератор сигналов высокочастотный программируемый Г4-161; блок индикаторный Я2Р-70; комплект комбинированный; вспомогательное имущество и эксплуатационная документация.

ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя КСВН и ослаблений панорамного Р2-123 изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации.

Межповерочный интервал 18 мес.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.