
**ИЗМЕРИТЕЛИ КСВН
ПАНОРАМНЫЕ Р2-66**

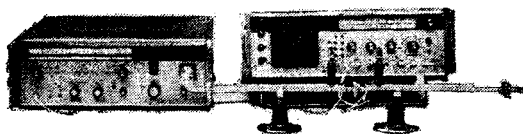
Внесены
в Государственный
реестр
под № 6551—78

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 12 апреля 1978 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители КСВН панорамные Р2-66 предназначены для измерения и наблюдения на экране ЭЛТ характеристик КСВН и ослабления элемен-



тов волноводных трактов сечением $11 \times 5,5$ мм в диапазоне частот (17,44—25,86) ГГц в цеховых и лабораторных условиях.

Условия эксплуатации: температура окружающей среды (278—313) К [(5—40) °С]; относительная влажность воздуха 95 % при температуре 303 К (30 °С); атмосферное давление (100 ± 4) кН/м² [(750 ± 30) мм рт. ст.].

ОПИСАНИЕ

Прибор выполнен в настольном варианте. В состав прибора входят: индикатор КСВН и ослабления; генератор качающейся частоты; измерительные СВЧ узлы.

Из узлов и блоков собираются необходимые схемы измерений. Измерения основаны на выделении направленными детекторами падающего на исследуемый объект и отраженного (при измерении КСВН) или прошедшего (при измерении ослабления) СВЧ сигналов. Выделенные сигналы детектируются детекторными головками, встроенными во вторичные тракты направленного детектора (ДН), и подаются в индикатор.

Сигнал на выходе детекторной головки ДН падающей волны поддерживается постоянным системой АРМ генератора.

Сигнал на выходе детекторной головки ДН отраженной волны при условии квадратичного детектирования пропорционален квадрату коэффициента отражения измеряемой нагрузки.

Шкалы индикатора градуированы в значениях КСВН и ослабления и позволяют непосредственно отсчитывать измеряемую величину. Работа детекторов в квадратичном режиме обеспечивается низким уровнем мощности во вторичном тракте направленных детекторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон частот прибора от 17,44 до 25,86 ГГц.

Погрешность установки частоты по частотной шкале ГКЧ в режиме ручной перестройки частоты, начальной и конечной частот полосы качания в режиме периодической перестройки не превышает $\pm 5\%$.

Погрешность определения частоты ГКЧ при помощи встроенного частотомера не превышает $\pm 0,5\%$.

Полоса качания частоты плавно изменяется в пределах от максимальной (полный диапазон) до минимальной (не более 260 МГц).

Прибор работает в следующих режимах перестройки частоты:

в режиме периодической перестройки частоты по пилообразному закону с периодами качания 0,081 с;

в режиме разового запуска вручную с длительностью перестройки 40 с;

в режиме ручной перестройки частоты в установленной полосе качания.

Максимальная амплитуда частотной метки на экране ЭЛТ не менее 10 мм. Пределы регулирования амплитуды метки от нуля до максимального значения.

Неравномерность уровня калибровки в рабочем диапазоне частот не превышает $\pm 0,5$ дБ.

Уход уровня калибровки приборов после 15-минутного прогрева за 2 ч работы в нормальных условиях не превышает $\pm 0,2$ дБ.

Прибор обеспечивает измерение КСВН в пределах от 1,06 до 5,0; пределы индикации КСВН от 1 до ∞ .

Погрешность измерения КСВН от 1,06 до 2,0 при калибровке в рабочем диапазоне частот прибора в процентах не превышает $\delta K_{стU} = \pm (5K_{стU} + 2) \cdot 100$, где $K_{стU}$ — измеряемый КСВН.

Погрешность измерения КСВН от 2 до 5 при калибровке в рабочем диапазоне частот прибора в процентах не превышает

$$\delta K_{стU} = \frac{\pm (5K_{стU} + 2)}{100 - [(\pm 5K_{стU} + 2) \frac{K_{стU}}{K_{стU} + 1}]} \cdot 100.$$

Погрешность измерения КСВН от 1,06 до 2,0 при калибровке на фиксированной частоте в процентах не превышает $\delta K_{стU} = \pm 5K_{стU}$.

Прибор обеспечивает измерение ослабления согласованных ($K_{стU} \leq 1,2$) пассивных четырехполюсников в пределах от 0 до -35 дБ. Пределы индикации от 2 до -40 дБ.

Погрешность измерения ослабления при калибровке в рабочем диапазоне частот прибора в децибелах, не более $\Delta A = \pm (0,05A_x + 0,5)$, где A_x —измеряемое ослабление, дБ.

Погрешность измерения ослабления при калибровке на фиксированной частоте в децибелах не превышает $\Delta A = \pm (0,05A_x + 0,35)$.

Прибор обеспечивает логарифмический режим наблюдения характеристик измеряемых величин с непрерывным динамическим диапазоном 40 дБ.

Погрешность измерения ослабления до 30 дБ в децибелах не более $\Delta A = \pm (0,1A_x + 1)$.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц.

Габаритные размеры, мм:

генератора качающейся частоты $490 \times 475 \times 175$;

индикатора КСВН и ослабления $490 \times 482 \times 175$.

Масса, кг:

генератора качающейся частоты 25;

индикатора КСВН и ослабления 20.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: генератор качающейся частоты; индикатор КСВН и ослабления; детекторы направленные — 2 шт.; нагрузка согласованная; аттенуатор; переходы — 2 шт.; заглушка; техническое описание.

ПОВЕРКА

Методика поверки измерителя КСВН изложена в техническом описании, входящем 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.