
**ИЗМЕРИТЕЛИ КСВН ПАНОРАМНЫЕ
P2-51—P2-61**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 6169-77—6179-77**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
20 июля 1977 г.**

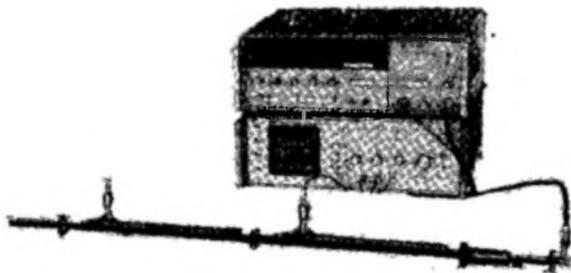
**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители КСВН панорамные P2-51—P2-61 предназначены для измерения коэффициента стоячей волны, напряжения и ослабления в коаксиальных трактах (приборы P2-51—P2-55) и волноводных трактах

(приборы Р2-56—Р2-61) с воспроизведением частотных характеристик КСВН и ослабления на экране электронно-лучевой трубки (ЭЛТ).

Рабочие условия эксплуатации приборов: температура окружающего воздуха от 278 К (5 °С) до 313 К (40 °С); относительная влажность до 95 % при температуре до 303 К (30 °С); атмосферное давление (100 ± 4) кН/м² [(750 ± 30) мм рт. ст.].



ОПИСАНИЕ

Работа прибора основана на принципе рефлектометра — разделного выделения сигналов, пропорциональных мощности падающей от генератора и отраженной от измеряемой нагрузки (при измерении КСВН) или прошедшей через измеряемый четырехполюсник (при измерении ослабления) волны.

В качестве генератора СВЧ сигнала в приборах используется генератор качающейся частоты (ГКЧ). ГКЧ состоит из блока управления и сменных блоков СВЧ. Генераторы СВЧ выполнены на твердотельных элементах.

Основное назначение индикатора — преобразование сигналов, несущих информацию о параметрах измеряемых объектов, с целью обеспечения возможности наблюдения частотных характеристик объектов на экране ЭЛТ, а также непосредственного отсчета КСВН и ослаблений по шкалам.

В качестве измерительных СВЧ узлов используются рефлектометры на сосредоточенных элементах, петлевые и коаксиально-полосковые ответвители и волноводные направленные детекторы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих частот, пределы и основные погрешности измерения КСВН и ослабления, измерительные тракты приведены в табл. 1.

В приборах обеспечиваются следующие перестройки частоты: ручная перестройка частоты, ручное качание частоты; периодическое качание частоты с ручным запуском; перестройка частоты от внешнего источника напряжением 0—10 В.

Длительность периодов автоматического качания частоты: 0,08; 1; 10; 40 с.

Основная погрешность определения частоты и граничных частот положения качания $\pm 0,02f_{\max}$, где f_{\max} — значение максимальной частоты диапазона.

Питание приборов от сети (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц.

Потребляемая мощность 180 В·А.

Габаритные размеры, мм: индикатора $480 \times 175 \times 475$; ГКЧ (со сменным блоком СВЧ) $480 \times 175 \times 475$.

Масса, кг: индикатора 20; ГКЧ (со сменным блоком СВЧ) 25.

Таблица 1

Тип прибора	Диапазон частот, ГГц	Измерительный тракт, мм	Предельные измерения, дБ		Погрешность измерения КСВН, %		Погрешность измерения ослабления, дБ	
			КСВН	ослабления, дБ	в диапазоне частот	на фиксированной частоте	в диапазоне частот	на фиксированной частоте
P2-51 P2-52	0,07—1,25 1,00—2,14	7,3 01 16 6 95 16 4,6	1,05—2,0 1,07—2,0	35 30	±5K	±4K	(0,05A _x +0,5)	—
P2-53	2—1	7,3,04 16,6,95	1,05—2,0 1,07—2,0	35 30	±5K	±4K	(0,05A _x +0,5)	—
P2-54	4—12,05	7,3,04	1,07—2,0	30	±(5K+5)	±(4K+5)	±(0,05A _x +0,5)	—
P2-55	1,07—4 4—12,05	7,3 04	1,05—2,0 1,07—2,0	35 30	±5K ±(5K+5)	±4K ±(4K+5)	±(0,05A _x +0,5) ±(0,05A _x +0,5)	—
P2-56	2,59—3,94	72×31	1,05	35	±5K	±4K	±(0,05A _x +0,5)	±(0,05A _x +0,3)
P2-57	3,2—4,8	58×25	1,05	35	±5K	±4K	±(0,05+0,5)	—
P2-58	3,94—5,61	48×24	1,05	35	±5K	±4K	±(0,05+0,5)	—
P2-59 P2-60 P2-61	5,64—8,24 6,85—9,93 8,24—12,05	35×15 28,5×12,6 23/10	1,05—2,0	35	±5K	±4K	±(0,05+0,5)	—

Примечание: К — измеряемое значение КСВН;
A_x — измеряемое ослабление, дБ.

Таблица 2

Тип прибора	ГЧ со смешанной блоком СВЧ, ГГц							Измерительные СВЧ узлы								
	Индикатор	0,02-1,25	1,07-2,14	2-4	3,2-5,64	5,6-8,3	8,16-12,05	Ковксальные, мм			Волноводные, мм					
								7/3,04	16/6,95	16/4,6	72x34	58x25	48x24	35x15	28,5x12	6,23x10
P2-51	+															
P2-52	+															
P2-53	+															
P2-54	+															
P2-55	+															
P2-56	+															
P2-57	+															
P2-58	+															
P2-59	+															
P2-60	+															
P2-61	+															

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав каждого прибора входит индикатор, ГКЧ и комплекты измерительных СВЧ узлов в соответствии с табл. 2.

ПОВЕРКА

Поверку приборов производят в соответствии с указаниями технического описания, с требованиями ГОСТ 16432—70.

Испытания проводила государственная комиссия.