
**ИЗМЕРИТЕЛИ КОМПЛЕКСНЫХ
КОЭФФИЦИЕНТОВ ПЕРЕДАЧИ
РК4-15**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 6161—77

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
20 июля 1977 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители комплексных коэффициентов РК4-15 предназначены для анализа матрицы рассеяния активных и пассивных четырехполюсников (S-параметров). Приборы обеспечивают прямой отсчет модуля и фазы коэффициента передачи или отражения по осциллографическому индикатору (прямоугольному или полярному). При использовании осциллографического (полярного) индикатора имеется возможность прямой индикации коэффициента отражения, полных сопротивлений, проводимостей и других параметров при использовании соответствующих диаграмм.

Приборы предназначены для работы при температуре от 5 до 40 °С.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы измерителя комплексных коэффициентов передачи основан на измерении векторного отношения напряжений опорного сигнала и сигнала, прошедшего или отраженного от исследуемого устройства.

Измеритель выполнен в виде настольного прибора, в комплект которого входят следующие отдельные блоки: измерительный, два индикато-

ра (в прямоугольных и полярных координатах) три измерителя (0,11—1,25; 1,40; 4—12,4 ГГц), источник питания транзисторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот 0,11—12,4 ГГц.

Пределы измерения модуля коэффициентов передачи (0 ± 30) дБ.

Пределы измерения модуля коэффициента отражения от 0,03 до 1,0

Пределы измерения фазы коэффициентов передачи или отражения (0 ± 180)°.

Допускаемая погрешность измерения модуля коэффициента передачи $\pm (0,05 A_x + 0,5)$ дБ, где A_x — значение измеряемой величины в дБ.

Допускаемая погрешность измерения модуля коэффициента отражения не более:

$(0,03 + 0,03 \Gamma_x + 0,12 \Gamma_x^2)$ в диапазоне частот 0,11—1,25 ГГц;

$(0,02 + 0,03 \Gamma_x + 0,17 \Gamma_x^2)$ в диапазоне частот 1—4 ГГц;

$(0,02 + 0,03 \Gamma_x + 0,22 \Gamma_x^2)$ в диапазоне частот 4—12,4 ГГц, где Γ_x — значение коэффициента отражения.

Допускаемая погрешность измерения фазы коэффициента передачи $\pm (2 + 0,065 \varphi_{\text{пред}} + 0,1 A_x)$ °, где $\varphi_{\text{пред}}$ — предел измерения.

Допускаемая погрешность измерения фазы коэффициента отражения: $+ [5 + \arcsin (0,03/\Gamma_x + 0,12 \Gamma_x)]$ в диапазоне частот 0,11—1,25 ГГц; $\pm [5 \pm \arcsin (0,02/\Gamma_x + 0,17 \Gamma_x)]$ в диапазоне частот 1—4,0 ГГц; $\pm [5 \pm \arcsin (0,02/\Gamma_x + 0,22 \Gamma_x)]$ в диапазоне частот 4—12,4 ГГц.

Пределы установки выходного напряжения $U_{\text{кз-си}}$ источника питания транзисторов —31,75—0+31,75 В.

Пределы установки выходного тока $I_{\text{кз-си}}$ источника питания транзисторов —500—0+500 мА.

Допускаемая погрешность установки выходного тока $I_{\text{кз-си}}$ и выходного напряжения $U_{\text{кз-си}}$ 5%.

Волновое сопротивление коаксиальных трактов со стороны подключаемых четырехполюсников 50 Ом, тракт 7/3; $K_{\text{ст}}$ не более:

1,2 в диапазоне частот 0,11—1,25 ГГц;

1,35 в диапазоне частот 1—4 ГГц;

1,5 в диапазоне частот 4—12,4 ГГц.

Разрешающая способность прибора при измерении ослаблений не хуже 0,25 дБ по модулю и 2% по фазе.

Питание: напряжение (220 ± 22) В, частоты ($50 \pm 0,5$) Гц; потребляемая мощность 250 В·А.

Габаритные размеры, мм: блока измерительного $488 \times 213 \times 475$; двух индикаторов $220 \times 184 \times 442$ и $220 \times 184 \times 440$, трех измерителей $488 \times 173 \times 555$; источника питания транзисторов $488 \times 133 \times 508$.

Масса 111 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок измерительный Я2Р-63; индикаторы — 2 шт.; измерители комплексных коэффициентов передачи — 3 шт.; источник питания транзисторов; комплекты комбинированные — 3 шт.; комплекты принадлежностей — 3 шт.; комплекты укладки — 2 шт.; комплект запасного имущества: техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр.

ПОВЕРКА

Поверку измерителя проводят комплектным методом по образцовым мерам КСВ. Методика поверки изложена в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.