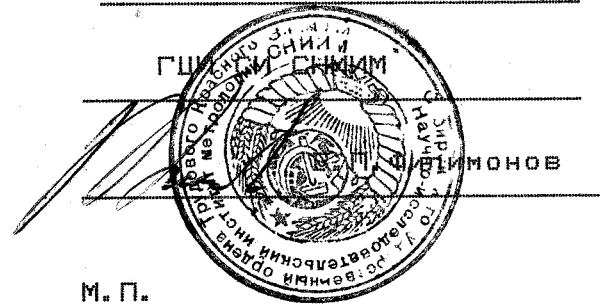


СОГЛАСОВАНО

Директор



М. П.

" 10 "

07

1995 г.

Измеритель комплексных коэффициентов передачи и отражения Р4-68	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>14901-95</u> Взамен N _____
---	---

Выпускается по ТНЯИ.411223.001 ТУ

Назначение и область применения

Измеритель предназначен для исследования, настройки и испытания СВЧ узлов, используемых в радиоэлектронике, связи, приборостроении, измерительной технике посредством наблюдения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) и фазочастотных характеристик (ФЧХ) коэффициентов передачи и отражения на экране осциллографического индикатора с цифровым отсчетом измеряемых величин.

Измеритель позволяет производить: измерение модуля и фазы коэффициента отражения или коэффициента стоячей волны по напряжению (КСВН); измерение модуля и фазы коэффициента передачи (ослабления и усиления); ГВЗ; одновременное наблюдение и измерение АЧХ и ФЧХ коэффициентов передачи и отражения; сравнение АЧХ и ФЧХ двух узлов); совместную работу с ЭВМ (КОП).

Описание

Принцип действия прибора основан на принципе рефлектометра — раздельного выделения измерительных сигналов, прошедшего через измеряемый СВЧ четырехполюсник и отраженного от его входа, преобразования их в опорный и измеряемые сигналы промежуточной частоты, формирование напряжений, пропорциональных этим сигналам и дальнейшего дискретного преобразования этих напряжений с целью цифровой обработки и индикации измеряемых величин. Выделение измерительных сигналов производится с помощью внешних СВЧ узлов — измерительного моста и смесителей, конструктивно расположенных вне блоков генератора и индикатора.

Разработанный прибор состоит из двух блоков — панорамного индикатора со встроенным микропроцессором и цифровой индикацией измеряемых величин, и генератора, перекрывающего весь частотный диапазон от 1 до 1500 МГц, и внешних СВЧ узлов. Вес генератора не превышает 25,5 кг, а индикатора 21 кг.

Генератор и индикатор разрабатываемого прибора максимально унифицированы с аналогичными блоками приборов Х1-55 и Р4-53.

Основные технические характеристики:

1. Диапазон рабочих частот, МГц, от 1 до 1500
2. Полоса перестройки, МГц, от 0,1 до 1499
3. Диапазон измерения:
 - модуля коэффициента отражения (Γ) от 0 до 1
 - КСВН ($K_{свн}$) от 1 до 2
 - модуля коэффициента передачи (A_x), дБ от +30 до -80
4. Пределы основной допускаемой погрешности измерения:
 - модуля коэффициента отражения, $\pm(0,014+0,07 \Gamma^2)$
 - КСВН, % $\pm(2,5K_{свн})$ при $K_{свн} < 2,0$
 - модуля коэффициента передачи, дБ $\pm(0,01|A_x|+0,3)$
 - фазы коэффициента отражения, град. $\pm(1+4\Gamma x+0,5/\Gamma x)$ при $0,1 \leq \Gamma x \leq 1$
 - $\pm(0,7/(K_{свн}-1)+3,2)$ при $1,2 \leq K_{свн} \leq 2,0$
 - фазы коэффициента передачи, град. $\pm(2,0+0,05|A_x|)$
 - ГВЗ $\pm 300/4F$
5. Измерительный тракт, мм
 - 3,5/1,52;
 - 7/3,04;
 - 16/4,6

Знак утверждения типа

Знак Государственного реестра наносится в верхней части передней панели блока индикатора

Комплектность

Генератор, индикатор, внешние СВЧ узлы

Поверка

Поверка прибора производится в соответствии с разделом "Методика поверки" технического описания ТНЯИ.411223.001 ТО. Межповерочный интервал - 24 ~~месяца~~ ^{лет}. Для поверки прибора используются: частотомер электронно-счетный ЧЗ-58, меры комплексного коэффициента отражения и передачи 2-го разряда: НЗ-1, НЗ-2, НЗ-4, НЗ-7.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-82, технические условия ТНЯИ.411223.001 ТУ

Заключение

Прибор соответствует вышеперечисленным документам

Изготовитель завод "Маяк", г.Курск, ул. 50 лет Октября, 8

Директор завода "Маяк"



А.С.Зубарев