

Калибратор мощности NRPC

NRPC33 в тракте 3,5 мм до 33 ГГц

NRPC40 в тракте 2,92 мм до 40 ГГц

NRPC50 в тракте 2,4 мм до 50 ГГц



Краткое описание

Калибраторы NRPC представляют собой ваттметры проходящей мощности на резистивном делителе мощности и предназначены для поверки и калибровки различных преобразователей мощности поглощающего типа. В качестве опорного датчика калибратор использует калориметрический преобразователь с открытым входом от 0 Гц и встроенными опорным источником постоянного тока и вспомогательным нагревателем. Такая конструкция обеспечивает долговременную стабильность калибратора на уровне традиционных для метрологии термисторных преобразователей, в тоже время на два порядка увеличивая скорость измерения.

Калибраторы поставляются с зашитыми в память значениями комплексного эффективного коэффициента отражения выхода, определяемыми по патентованной методике Rohde & Schwarz с погрешностью по модулю не более 0,02. В связи со сложностью данной процедуры, пользователю предлагается другой простой инструмент проверки качества разъема и зашитого эквивалентного коэффициента отражения Гэ – рассогласованный преобразователь мощности NRPC-B1, который определяет изменения коэффициента отражения разъема калибратора на уровне 0,003. В комплект NRPC также штатно входит второй сменный разъем, на который тоже даны все поправочные коэффициенты, что позволяет потребителю провести смену разъема при его выходе из строя на месте. Для уменьшения погрешности рассогласования при поверке преобразователей мощности в калибраторе реализована математическая процедура Г-коррекции, которая в качестве входных данных использует зашитые в NRPC значения Гэ и измеренные значения Г поверяемого ваттметра. Калибровочные коэффициенты NRPC также зашиты в его память, погрешность их определения зависит от частоты и находится в пределах от 0,7% до 2,7%, что соответствует требованиям к рабочим эталонам 1-ого разряда, линейность преобразователя в нормальных условиях составляет 0,002 дБ/10 дБ.

Для автоматической калибровки преобразователей типа NRP-Z в комплект NRPC входит ПО ReCall+, в дистанционном режиме управляющее анализатором цепей, генератором и ваттметрами Rohde & Schwarz и проводящее все этапы калибровки. При использовании другого вспомогательного оборудования и поверки ваттметров других изготовителей работа может осуществляться в ручном режиме или с помощью специально разработанного ПО, основанного на командах дистанционного управления NRPC.

Калибраторы ориентированы на использование в качестве рабочих эталонов мощности СВЧ и предназначены для метрологических служб, аккредитованных на право поверки ваттметров СВЧ.



Измерительная установка для калибровки преобразователя мощности NRP-Z55


Комплектация NRPC33/40/50 (с опцией NRPC-B1)

Технические характеристики

		NRPC33	NRPC40	NRPC50
Диапазон частот		от 0 до 33 ГГц	от 0 до 40 ГГц	от 0 до 50 ГГц
Диапазон измерений		от 10 мкВт до 100 мВт		от 0 до 50 ГГц
	с аттенуатором 20 дБ	от 0,1 мкВт до 1 мВт		-
Максимальная входная мощность	средняя/пиковая	0,5 Вт/40 Вт макс. 1 мкс		
Разъем измерит. порта		3,5 мм гнездо	2,92 мм гнездо	2,4 мм гнездо
КСВН измерит. порта (эквивалентный коэффициент отражения Гэ)	от 0 до 8 ГГц от 8 до 18 ГГц от 18 до 26,5 ГГц от 26,5 до 33 ГГц от 33 до 40 ГГц от 40 до 50 ГГц	<1,22 (<0,10) <1,35 (<0,15) <1,50 (<0,20) <1,65 (<0,25)	<1,22 (<0,10) <1,35 (<0,15) <1,50 (<0,20) <1,65 (<0,25) <1,65 (<0,25)	<1,22 (<0,10) <1,35 (<0,15) <1,50 (<0,20) <1,65 (<0,25) <1,65 (<0,25)
Погрешность определения Гэ		от 0,01 до 0,022 в зависимости от частоты		
Погрешность калибровки	от 10 МГц до 100 МГц от 100 МГц до 2,4 ГГц от 2,4 ГГц до 8 ГГц от 8 ГГц до 12,4 ГГц от 12,4 ГГц до 18 ГГц от 18 ГГц до 26,5 ГГц от 26,5 ГГц до 33 ГГц от 33 ГГц до 40 ГГц от 40 ГГц до 50 ГГц	0,7 % 1,0 % 1,1 % 1,3 % 1,7 % 1,4 % 1,7 %	0,7 % 1,0 % 1,1 % 1,3 % 1,7 % 1,4 % 1,7 % 1,9 %	0,7 % 1,0 % 1,1 % 1,3 % 1,7 % 1,4 % 1,7 % 1,9 % 2,7 %
Линейность	(от 0 до 50) °С (23±3,3) °С	0,2 % (0,008 дБ) 0,1 % (0,004 дБ) от -20 дБмВт до 10 дБмВт		

Информация для заказа

Наименование	Тип	Код заказа
Калибратор мощности, 3,5 мм, от 0 до 33 ГГц, от 0,1 мкВт до 100 мВт	R&S®NRPC33	1418.0677.02
Преобразователь для проверки NRPC33	R&S®NRPC33-B1	1418.0683.02
Калибратор мощности, 2,92 мм, от 0 до 40 ГГц, от 0,1 мкВт до 100 мВт	R&S®NRPC40	1159.6802.02
Преобразователь для проверки NRPC40	R&S®NRPC40-B1	1159.6819.02
Калибратор мощности, 2,4 мм, от 0 до 50 ГГц, от 10 мкВт до 100 мВт	R&S®NRPC50	1159.6883.02
Преобразователь для проверки NRPC50	R&S®NRPC50-B1	1159.6890.02