

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ,
зам. Генерального директора
ГП «ВНИИФТРИ»

Д.Р.Васильев

«30» янв. 2003 г.

**Измеритель проходящей
мощности и коэффициента
стоячей волны
высокочастотный NRT**

Внесен в государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 24817-03
Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы «Rohde & Schwarz», Германия.

Заводские номера: блоков измерительных – 836005/027, 836005/028, 100377, 100378, 100814 ... 100823; первичных измерительных преобразователей NRT-Z44 – 836041/70, 836041/71, 100516 ... 100525, 100332, 100333.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель проходящей мощности и коэффициента стоячей волны высокочастотный NRT (далее – измеритель) предназначен для измерений мощности и коэффициента стоячей волны (КСВ) на высоких и сверхвысоких частотах в коаксиальных трактах с номинальным волновым сопротивлением 50 Ом (сечение 7/3,04 мм).

Измеритель может использоваться для измерений мощности излучения связанных и телевизионных передатчиков, выходной мощности генераторов стандартных сигналов, мощности, поступающей в антенну, для измерений малых и средних значений ослаблений на ВЧ и СВЧ, а также для измерений КСВ (или модуля коэффициента отражения) высокочастотных устройств и отдельных узлов высокочастотной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Измеритель представляет собой широкополосный диодный измеритель мощности и КСВ с первичным измерительным преобразователем проходящей мощности (далее – пробник). Пробник представляет собой направленный ответвитель на коаксиальной линии с волновым сопротивлением 50 Ом и с малыми вносимыми потерями. К обоим плечам ответвителя подключены выпрямляющие полупроводниковые диоды. Один из них предназначен для измерения падающей мощности, другой – отраженной от нагрузки мощности. Такое включение обеспечивает одновременное измерение мощности, падающей на нагрузку (например, поступающей в антенну), и КСВ этой нагрузки.

Рабочие условия применения:

– температура окружающего воздуха, °С	минус 10 ...плюс 55
– относительная влажность воздуха при 25 °С, %	не более 95
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	84...106,7 (630...800 мм рт.ст.)

Основные технические характеристики

Диапазон частот	0,2 ... 4 ГГц
Диапазоны измерений мощности:	
- средней мощности непрерывных колебаний	0,01 ... 120 Вт
- импульсной мощности	0,01 ... 300 Вт
Входное и выходное сопротивление пробника	50 Ом
Тип соединителя	N
Коэффициент стоячей волны входа пробника, нагруженного на согласованную нагрузку, не более:	
для диапазона частот 0,2 ... 3 ГГц	1,07
для диапазона частот 3 ... 4 ГГц	1,12
Ослабление пробника, не более:	
для диапазона частот 0,2 ... 1,5 ГГц	0,06 дБ
для диапазона частот 1,5 ... 4 ГГц	0,09 дБ
Направленность пробника, не менее:	
для диапазона частот 0,2 ... 3 ГГц	30 дБ
для диапазона частот 3 ... 4 ГГц	26 дБ
Модуль эквивалентного коэффициента отражения выхода пробника, не более	0,07
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений мощности	±4 %

Диапазон измерений модуля коэффициента отражения:

для диапазона частот 0,2 ... 3 ГГц

0,07 ... 1

для диапазона частот 3 ... 4 ГГц

0,10 ... 1

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения:

для диапазона частот 0,2 ... 3 ГГц

$\pm 0,07$

для диапазона частот 3 ... 4 ГГц

$\pm 0,10$

Интерфейсы

IEC625 и RS-232

Питание:

– напряжение сети, В

220 \pm 22

– частота сети, Гц

47 ... 66

Потребляемая мощность, не более

35 ВА

Масса, не более

3,5 кг

Габаритные размеры, не более:

– длина

240 мм

– ширина

219 мм

– высота

103 мм

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководств по эксплуатации NRT 1080.9506.02/62 РЭ и NRT-Z44 1081.1309.02 РЭ методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Измеритель проходящей мощности и коэффициента стоячей волны высокочастотный NRT		1
3	Шнур питания		1
4	Руководство по эксплуатации	NRT 1080.9506.02/62 РЭ	1
5	Руководство по эксплуатации	NRT-Z44 1081.1309.02 РЭ	1
6	Методика поверки	NRT 1080.9506.02/62 МП	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Измеритель проходящей мощности и коэффициента стоячей волны высокочастотный NRT. Методика поверки» NRT 1080.9506.02/62 МП, утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» 13.02.2003 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочий эталон мощности МЗ-54;
- генераторы сигналов Г4-76А, Г4-121, Г4-151, Г4-80, Г4-159;
- аттенуатор 20-децибельный из комплекта генератора Г4-159;
- рабочий эталон волнового сопротивления 50 Ом 1-го разряда (согласованная нагрузка);
- эталонная отражающая нагрузка с КСВ = 2;
- измерительная линия Р1-17.

Межповерочный интервал: один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Rohde & Schwarz».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

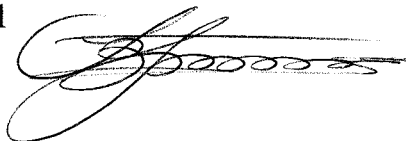
Измеритель проходящей мощности и коэффициента стоячей волны высокочастотный NRT *не противоречит* требованиям ГОСТ 22261-94 и технической документации фирмы «Rohde & Schwarz».

Изготовитель: Фирма «Rohde & Schwarz», Германия.

Заявитель: ЗАО «КБ РТИ».

Адрес: 127083, г. Москва, ул. 8 Марта, д. 10-12

Начальник лаборатории 201
ГП «ВНИИФТРИ»



Чуйко В.Г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель метрологической службы
ЗАО «КБ РТИ»



Тимошкина О.С.