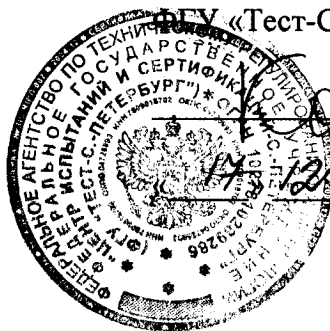


Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Тест-С.-Петербург»



А.И. Рагулин

2009 г.

Аттенюатор ступенчатый высокочастотный RSP	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43166-09</u>
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлен по технической документации фирмы «ROHDE & SCHWARZ Gmb & Co.KG», Германия.  
Зав.№ 100249.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аттенюатор ступенчатый высокочастотный RSP (далее – аттенюатор) предназначен для воспроизведения размера единицы ослабления мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 2,7 ГГц.

Аттенюатор применяется в качестве меры ослабления при проведении поверки средств измерений, для исследования амплитудно-частотных характеристик в лабораториях измерительной техники в различных областях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия аттенюатора основан на делении напряжения системой специальных резисторов, обладающих малой реактивностью и высокой стабильностью.

Аттенюатор состоит из блока делителей напряжения из 18-ти фиксированных ступеней ослабления 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1-2-4-4-10-20-20-40-40 и трех четырехрядных экранов для индикации вводимого ослабления, значения частоты входного сигнала и значения поправок.

В аттенюатор встроена энергонезависимая память для хранения информации и введенных поправок для конкретного ослабления и частоты.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот, ГГц	0 – 2,7
Диапазон ослабления, дБ	0 – 139,9
Дискретность установки ослабления, дБ	0,1
Начальное ослабление, дБ, не более:	
- в диапазоне частот от 0 до 1 ГГц вкл.;	0,8
- в диапазоне частот свыше 1,0 до 2,7 ГГц;	1,4
на постоянном токе	0,08
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки разностного ослабления, дБ:	
- в диапазоне частот от 0 до 1 ГГц вкл.;	$\pm(0,2+0,01A)$
- в диапазоне частот свыше 1,0 до 2,0 ГГц вкл.;	$\pm(0,3+0,01A)$
- в диапазоне частот свыше 2,0 до 2,7 ГГц	$\pm(0,4+0,01A)$
	где: А – установленное значение разностного ослабления, дБ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки разностного ослабления с введением корректирующих поправок, дБ:	
- в диапазоне частот от 0 до 0,5 ГГц, вкл.;	$\pm(0,05+0,005A)$
- в диапазоне частот свыше 0,5 до 1,0 ГГц, вкл.;	$\pm(0,1+0,005A)$
- в диапазоне частот свыше 1,0 до 2,0 ГГц	$\pm(0,15+0,01A)$
	где: А – установленное значение разностного ослабления, дБ
КСВН, не более, в диапазоне частот:	
от 0 до 1 ГГц, вкл.	1,2+0,15·f
свыше 1,0 до 2,7 ГГц	1,5
	где: f – значение частоты измерения, ГГц
Максимальная входная мощность, Вт	1,0
Волновое сопротивление входа (выхода), Ом	50 ± 5,0
Тип коаксиального соединителя	N
Масса, кг, не более	5,5
Габаритные размеры, мм, не более	435×103×359
Питание:	
- напряжение переменного тока частотой (50 ± 5) Гц, В	220 ± 22
Потребляемая мощность, ВА, не более	20,0
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	0 – 55
- относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	90

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель аттенуаторов в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| 1. Аттенуатор ступенчатый высокочастотный RSP | - 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации RSP РЭ         | - 1 шт. |
| 3. Методика поверки RSP-МП                    | - 1 шт. |

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Аттенуатор ступенчатый высокочастотный RSP. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург» в декабре 2009 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- измеритель модуля коэффициента отражения и передачи P2M-18, 0,01 – 18 ГГц, КСВН=1,03 – 3, ПГ  $\pm(3K+1)\%$ ;
- установка для измерения ослабления и фазового сдвига ДК1-16, 0,0001 – 17,85 ГГц, 0 – 140 дБ, ПГ  $\pm(0,01 – 2,5)$  дБ;
- генератор сигналов Agilent E8257D, 250 кГц – 20 ГГц, ПГ  $\pm 1,0 \cdot 10^{-7}$ ;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-176, 0,1 – 1020 МГц;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-78, 1,16 – 1,78 ГГц;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-79, 1,78 – 2,56 ГГц;
- мультиметр Agilent 3458A, 1,0 мкВ – 1050 В, ПГ  $\pm(0,0008 – 0,001)\%$ ;
- источник питания постоянного тока Б5-46, 0 – 10 В.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.562-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний».

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

Техническая документация фирмы «ROHDE & SCHWARZ Gmb & Co.KG», Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип аттенюатора ступенчатого высокочастотного RSP зав.№ 100249 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: «RONDE & SCHWARZ Gmb & Co.KG», Германия.

Заявитель: ЗАО «ЭлекТрейд-М»

Адрес: 115211, г. Москва, Борисовские Пруды ул., д. 5, корп. 5,

Тел. (495) 974-14-80.

Генеральный директор  
ЗАО «ЭлекТрейд-М»



Ю.А. Ковалев