

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ



«32-ГНИИИ Минобороны России»

С.И. Донченко

2010 г.

Аттенюаторы измерительные коаксиальные RDL50	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>46188-10</u>
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия. Заводские номера 100148, 100149, 100150, 100162.

### Назначение и область применения

Аттенюаторы измерительные коаксиальные RDL50 (далее - аттенюаторы) предназначены для ослабления СВЧ сигнала в коаксиальном тракте и применяются в области обороны и безопасности на ремонтных предприятиях и в метрологических лабораториях для настройки, испытаний СВЧ узлов, контроля параметров приемо-передающих трактов.

### Описание

В основу принципа работы аттенюаторов положена способность объёмного поглотителя, поглощать (ослаблять) часть проходящей электромагнитной энергии в линии передачи.

Конструктивно аттенюатор представляет собой моноблок, выполненный в виде ребристого радиатора, на торцах которого располагаются коаксиальные соединители.

Аттенюатор включает в себя: канал передачи электромагнитной энергии со встроенным объёмным поглотителем, распределенным по всей длине линии передачи; ребристый радиатор, предназначенный для рассеивания тепла, выделяющегося на объёмном поглотителе при прохождении СВЧ мощности и коаксиальных соединителей, предназначенных для подвода и отвода СВЧ энергии.

### Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, ГГц.....от 0 до 6.  
Номинальное значение ослабления, дБ.....20.  
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ослабления, дБ.....±0,5.  
КСВН входа/выхода аттенюатора, не более.....1,4.  
Тип коаксиального соединителя по ГОСТ РВ 51914-2002.....N.  
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более.....114 x 89 x 68.  
Масса, кг, не более.....0,5.  
Рабочие условия эксплуатации:  
- температура окружающего воздуха, °C.....от 5 до 40;  
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °C, % .....до 80.

## **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на аттенюатор в виде голографической наклейки и на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

## **Комплектность**

В комплект поставки аттенюатора входят: аттенюатор измерительный коаксиальный RDL50, комплект технической документации фирмы-изготовителя, методика поверки.

## **Поверка**

Поверка аттенюаторов проводится в соответствии с документом «Аттенюаторы измерительные коаксиальные RDL50 фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в октябре 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр универсальный В7-54 (диапазон измерений напряжения постоянного тока от 0,1 мкВ до 1000 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $\pm(0,0033 - 0,0053)\%$ , диапазон измерений сопротивления от 0,1 мОм до 1 ГОм, пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления  $\pm(0,0088 - 0,013)\%$ ; установка для измерения ослабления и фазового сдвига образцовая ДК1-16 (диапазон рабочих частот от 100 кГц до 17,85 ГГц, диапазон измеряемых ослаблений от 0 до 140 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ослабления от  $\pm(0,01 - 0,16)$  до 90 дБ, от  $\pm 1,5$  до 120 дБ, от  $\pm 2,5$  до 140 дБ); калибратор универсальный Н4-11 (диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока от 0,001 до 600 В, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока  $\pm(0,055)\%$  в диапазоне напряжений до 100 В); магазины сопротивления Р-33 (диапазон устанавливаемых значений сопротивления от 0,1 до 99999,9 Ом, класс точности  $0,2/6 \cdot 10^{-6}$ ); анализатор цепей векторный Е8364В (диапазон рабочих частот от 0,01 до 50 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты источника выходного сигнала  $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ , пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента передачи  $\pm(0,15 - 6,47)$  дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений фазы коэффициента передачи  $\pm(0,67 - 6,65)^\circ$ , пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения  $\pm(0,18 - 6,46)$  дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений фазы коэффициента отражения  $\pm(1,2 - 9,83)^\circ$ ; комплект для измерений соединителей коаксиальных КИСК-7 (пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений  $\pm 0,02$  мм); нагрузка из комплекта генератора импульсов Г5-99 (сопротивление нагрузки  $(50 \pm 1)$  Ом).

Межповерочный интервал – 1 год.

## **Нормативные и технические документы**

ГОСТ РВ 51914-2002.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Заключение**

Тип аттенуаторов измерительных коаксиальных RDL50 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены в эксплуатации.

### **Изготовитель**

Фирма «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия.  
Представительство в России: 125047, г. Москва, 1-я Брестская, 29.

*От заявителя:*  
Командир в/ч 35533



А.А. Резнёв