

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУ «32 ГИИИ Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

Аттенюаторы коаксиальные 8495D	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>46183-10</u>
-----------------------------------	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США.  
Заводские номера MY42143002, MY42143003, MY42143006, MY42143008, MY42143009.

### Назначение и область применения

Аттенюаторы коаксиальные 8495D (далее - аттенюатор) предназначены для ослабления сверхвысокочастотного (СВЧ) сигнала в коаксиальных трактах.

Аттенюаторы применяются в области обороны и безопасности на ремонтных предприятиях и в лабораториях для настройки, испытаний СВЧ узлов, контроля параметров приема-передающих трактов, поверки и ремонта средств измерений.

### Описание

В основу принципа работы поглощающей секции аттенюатора положена способность резистивной пленки поглощать (ослаблять) часть электромагнитной энергии проходящей в линии передачи. Коммутация секций позволяет создать аттенюатор со ступенчато изменяющимся значением ослабления. Механический коммутатор позволяет реализовать управление аттенюатором при помощи переключателя, расположенного на лицевой панели аттенюатора.

Аттенюатор представляет собой последовательное соединение поглощающих секций с номинальными значениями ослабления 10 дБ с механическим переключением значений ослабления. Значение ослабления выбирается с помощью механического переключателя, выполненного в виде рукоятки. Текущее установленное значение ослабления аттенюатора в децибелах отображается на шкале в виде цифрового значения.

Конструктивно аттенюатор выполнен в виде моноблока. Вход и выход аттенюатора представляет собой коаксиальный СВЧ соединитель типа SMA.

### Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, ГГц.....от 0,01 до 26,5.  
Диапазон установки ослабления, дБ.....от 0 до 70.  
Начальное ослабление аттенюатора, не более, дБ..... $0,4 + 0,09 \cdot f$ .  
Шаг установки ослабления, дБ.....10.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки разностного ослабления аттенюатора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Установленное ослабление, дБ	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки разностного ослабления в диапазоне частот, дБ			
	0,01 – 6 ГГц	6 – 12,4 ГГц	12,4 – 18 ГГц	18 – 26,5 ГГц
0	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,7
10	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 0,7
20	± 0,5	± 0,5	± 0,6	± 0,8
30	± 0,6	± 0,7	± 0,8	± 1,0
40	± 0,7	± 0,9	± 1,1	± 1,5
50	± 0,8	± 1,0	± 1,2	± 1,6
60	± 1,0	± 1,3	± 1,4	± 1,9
70	± 1,1	± 1,5	± 1,7	± 2,3

КСВН входа/выхода аттенюатора в частотном диапазоне, не более:

от 0,01 до 6 ГГц.....1,25;  
от 6 до 12,4 ГГц.....1,45;  
от 12,4 до 18 ГГц.....1,9;  
от 12,4 до 18 ГГц.....2,2.

Максимальный уровень средней мощности немодулированного сигнала, рассеиваемый аттенюатором не более, Вт<sup>2)</sup>.....1.

Максимальный уровень пиковой мощности импульсно-модулированного сигнала с максимальной длительностью импульса 10 мкс рассеиваемый аттенюатором, Вт<sup>2)</sup>.....100.

Присоединительные размеры коаксиальных соединителей по ГОСТ РВ 51914 2002.....SMA (3,5/1,52 мм).

Рабочие условия эксплуатации<sup>2)</sup>:

- температура окружающего воздуха, °С.....от 0 до 55;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, .....до 95.

Габаритные размеры (длина × высота × ширина), не более, мм.....159 x 43 x 52.

Масса, не более, кг.....0,425.

Примечания:

<sup>1)</sup> – f – частота измерения в ГГц;

<sup>2)</sup> – по данным фирмы-изготовителя.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на аттенюатор в виде голографической наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки аттенюатора входят: аттенюатор, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

## Поверка

Поверка аттенюатора проводится в соответствии с документом «Аттенюатор коаксиальный 8495D, фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США. Методика поверки», утверждённым руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в сентябре 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: векторный анализатор цепей E8364B (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  $\pm (0,15 \div 6,47)$  дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений фазы коэффициента передачи  $\pm (0,67 \div 6,65)^\circ$ , пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения  $\pm (0,18 \div 6,46)$  дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений фазы коэффициента отражения  $\pm (1,2 \div 9,83)^\circ$ ; комплект КИСК-3,5 (пределы абсолютной погрешности измерений длины у индикатора часового типа ИЧ  $10 \pm 0,006$  мм).

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 51914-2002 «Элементы соединения СВЧ трактов электронных измерительных приборов. Присоединительные размеры».

Техническая документация изготовителя.

## Заключение

Тип аттенюаторов коаксиальных 8495D утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены в эксплуатации.

## Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», Малайзия.

Адрес: Bayan Lepas, Free Industrial Zone, 11900 Penang, Malaysia.

От заявителя

Командир в/ч 35533



А.А. Резнёв