



СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

« 30 » 11 2006 г.

Комплект аттенуаторов коаксиальных ступенчатых 8494В, 8496В	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33402-06</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies», США.
Заводские номера: аттенуатора 8494В МУ42145343; аттенуатора 8496В МУ42143268.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект аттенуаторов коаксиальных ступенчатых 8494В, 8496В (далее – комплект аттенуаторов) предназначен для ослабления электромагнитных колебаний в коаксиальных линиях передачи.

Комплект может применяться в различных телекоммуникационных и радиотехнических системах, измерительных комплексах, а также для калибровки прецизионных радиоизмерительных приборов.

ОПИСАНИЕ

Комплект аттенуаторов состоит из двух коаксиальных ступенчатых аттенуаторов 8494В и 8496В, соединенных между собой последовательно посредством устройства для соединения аттенуаторов 11716А.

Аттенуаторы 8494В и 8496В выполнены в виде отрезка коаксиальной линии передачи с встроенными тонкопленочными резисторами для поглощения мощности электромагнитных колебаний и переключателем кулачкового типа, который служит для подключения секций аттенуаторов. Аттенуаторы имеют по 4 секции номиналами: 8494В - 1; 2; 4; 4 дБ; 8496В – 10; 20; 40; 40 дБ).

Переключение значений ослабления производится вращением ручек на корпусах аттенуаторов: аттенуатор 8494В имеет положения «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «10», «11» дБ, аттенуатор 8496В – положения «0», «10», «20», «30», «40», «50», «60», «70», «80», «90», «100», «110» дБ.

Устройство для соединения аттенуаторов 11716А представляет собой жесткий коаксиальный кабель с импедансом 50 Ом и конструктивные элементы для фиксации аттенуаторов. Последовательное соединение аттенуаторов позволяет получать значения ослабления в диапазоне 0 ... 121 дБ с дискретностью 1 дБ.

Комплект аттенуаторов имеет высокую стабильность воспроизводимого ослабления при большом количестве переключений (циклов). Подключение комплекта аттенуаторов к источнику сигнала и нагрузке может производиться в любом направлении.

По климатическим и механическим воздействиям комплект аттенуаторов соответствует 2 группе ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплекта приведены в таблице.

<i>Наименование характеристики</i>	<i>Значение характеристики</i>
Диапазон частот, ГГц	0 ... 17,85
Тип соединителей	N (7/3 мм, розетка)
Входной импеданс, Ом	50

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности входного импеданса, Ом	± 5
КСВН, не более:	
на частотах 0 ... 8,0 ГГц	1,5
на частотах 8,0 ... 12,4 ГГц	1,6
на частотах 12,4 ... 17,85 ГГц	1,9
Номинальные значения вводимого ослабления: аттенюатора 8494В аттенюатора 8496В	1 ... 11 дБ ступенями через 1 дБ 10 ... 110 дБ ступенями через 10 дБ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности вводимых ослаблений	приведены в таблице 1
Остаточное ослабление, дБ, не более	$0,9 + 0,12f$, где f – частота в ГГц
Гарантированное максимальное количество переключений (циклов на одну секцию)	10^6
Нестабильность воспроизводимого ослабления в течение 10^6 циклов переключений, не более	$\pm 0,01$ дБ
Максимальное значение средней входной мощности, Вт	1
Габаритные размеры аттенюаторов 8494В, 8496В (длина x ширина x высота), мм, не более	$159 \times 73 \times 43$
Масса аттенюаторов 8494В, 8496В, г, не более	425
Габаритные размеры комплекта аттенюаторов в сборе (длина x ширина x высота), мм, не более, Масса комплекта аттенюаторов в сборе, г, не более	$159 \times 133 \times 82$ 950

Таблица 1. Пределы допускаемой абсолютной погрешности Δ_A воспроизведения номинальных значений ослабления А

Аттенюатор 8494В			Аттенюатор 8496В		
А, дБ	Δ_A , дБ		А, дБ	Δ_A , дБ	
	0...12,4 ГГц	12,4...17,85 ГГц		0...12,4 ГГц	12,4...17,85 ГГц
1	$\pm 0,3$	$\pm 0,7$	10	$\pm 0,5$	$\pm 0,6$
2	$\pm 0,3$	$\pm 0,7$	20	$\pm 0,7$	$\pm 0,8$
3	$\pm 0,4$	$\pm 0,7$	30	$\pm 0,9$	$\pm 1,2$
4	$\pm 0,4$	$\pm 0,7$	40	$\pm 1,2$	$\pm 1,6$
5	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$	50	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
6	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	60	$\pm 1,8$	$\pm 2,4$
7	$\pm 0,6$	$\pm 0,8$	70	$\pm 2,1$	$\pm 2,8$
8	$\pm 0,6$	$\pm 0,8$	80	$\pm 2,4$	$\pm 3,2$
9	$\pm 0,6$	$\pm 0,8$	90	$\pm 2,7$	$\pm 3,6$
10	$\pm 0,6$	$\pm 0,9$	100	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$
11	$\pm 0,7$	$\pm 0,9$	110	$\pm 3,3$	$\pm 4,4$

Примечание: для прецизионных измерений рекомендуется использовать вместо номинальных действительные значения ослабления на частотах 300 кГц; 1; 2; 4; 8; 12; 16; 17,85 ГГц, указанные в протоколе поверки комплекта.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 08494-90008 типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: аттенюаторы 8494В и 8496В, устройство для соединения аттенюаторов 11716А, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Комплект аттенюаторов коаксиальных ступенчатых 8494В, 8496В. Методика поверки 8494/6В-МП», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ ноябре 2006 г.

Средства поверки: установка для измерений ослабления и фазового сдвига образцовая ДК1-16 (погрешность измерений ослабления не более $\pm 0,03$ дБ в диапазоне от 0 до 20 дБ на частотах от 10^{-4} до 17,85 ГГц); генератор сигналов высокочастотный Г4-176Б (диапазон частот от 100 кГц до 1020 МГц, погрешность установки частоты не более 10^{-2}); генератор сигналов высокочастотный Г4-79 (диапазон частот от 1,78 до 2,56 ГГц, погрешность установки частоты не более 10^{-2}); генератор сигналов высокочастотный Г4-202 (диапазон частот от 2 до 8 ГГц, погрешность установки частоты не более 10^{-5}); генератор сигналов высокочастотный Г4-204 (диапазон частот от 8 до 18 ГГц, погрешность установки частоты не более 10^{-5}); генератор сигналов высокочастотный Г4-192 (диапазон частот от 10 кГц до 1,3 ГГц, погрешность установки частоты не более 10^{-5}); измеритель КСВН панорамный Р2-84 (погрешность измерений КСВН не более $\pm(5\text{КСВН} + 5)\%$ в диапазоне частот от 0,1 до 18 ГГц); микроомметр Е6-20 (погрешность измерений сопротивлений до 200 Ом не более $\pm 0,05 \%$).

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекта аттенюаторов коаксиальных ступенчатых 8494В, 8496В утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Agilent Technologies», США
1400 Fountain drive Pkwy/ MS 3LS-N Santa Rosa, California 95403-1799, USA/

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «АКТИ-Мастер», 125047, Москва, ул. Александра Невского, д.19/25, стр. 1, тел./факс 154-7486, e-mail: info@actimaster.ru

Генеральный директор ЗАО «АКТИ-Мастер»

Е.А.Волков

