

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель директора



В.Я.Черепанов

08 2004 г

О П И С А Н И Е

т и п а с р е д с т в ы з м е р е н и й

Наборы аттенуаторов	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 24836-04
---------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ИГЛМ.467716.001ТУ.

Назначение и область применения

Наборы аттенуаторов (аттенуаторы) предназначены для ослабления уровня сигналов высокочастотных (ВЧ) трактов в диапазоне частот от 5 до 1000 МГц и могут быть применены при настройке, испытаниях, эксплуатации, техническом обслуживании радиопередающих устройств и других ВЧ приборов при измерении комплексных коэффициентов передачи в качестве:

- развязывающего устройства с фиксированным ослаблением, согласованного по входу и выходу с ВЧ трактом с волновым сопротивлением 50 или 75 Ом;
- эквивалента согласованной нагрузки.

При наличии дополнительного выхода аттенуаторы обеспечивают возможность измерения входной мощности стандартными измерителями мощности и одновременно контроля параметров входного сигнала.

Аттенуаторы по условиям эксплуатации относятся к 3 группе ГОСТ 22261-94.

Аттенуаторы выполнены в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Описание

Принцип действия аттенуаторов основан на поглощении и рассеивании в виде тепла части поступающей мощности.

Аттенуаторы представляют собой резистивные схемы, состоящие из одного или нескольких Т-образных звеньев с фиксированным ослаблением 10; 20; 30; 40 дБ. В аттенуаторах с дополнительным выходом используются резистивные делители, согласованные с волновым сопротивлением входа и выхода.

Для обеспечения заданных параметров аттенуаторов в диапазоне частот от 500 до 1000 МГц в топологию плат введены подстроечные емкостные элементы, подключенные к элементам схемы в процессе настройки аттенуаторов.

Для обеспечения надежного теплового контакта основание аттенуатора запрессованное в радиатор. На радиатор закреплена скоба-подставка для установки аттенуатора на рабочем месте.

Основные технические характеристики

1 Ослабление уровня сигнала, вносимое аттенуаторами, в диапазоне частот от 5 до 1000 МГц соответствует значениям, приведенным в таблице 1.

2 Пределы допустимой абсолютной погрешности ослабления уровня сигнала, аттенуаторов, соответствуют значениям, приведенным в таблице 1.

3 Коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВН), измеренный на входе и выходе аттенуаторов, не превышает значений, приведенных в таблице 1.

4 Входная мощность аттенуаторов не превышает значений, приведенных в таблице 1.

5 Масса аттенуаторов не превышает значений, приведенных в таблице 1.

6 Габаритные размеры аттенуаторов не превышает значений, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение	Диапазон частот от 5 до 500 МГц			Диапазон частот свыше 500 до 1000 МГц			Мощность В-А	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
	Ослабление, дБ	Погрешность, дБ	КСВН	Ослабление, дБ	Погрешность, дБ	КСВН			
10-20-50	10	± 0,5	1,15	10	± 0,5	1,15	20	75×75×80	0,45
20-20-50	20	± 1,0	1,15	20	± 1,5	1,20			
40-20-50	40	± 1,0	1,15	40	± 2,0	1,20	20	90×75×80	0,5
10-50-50	10	± 0,5	1,15	10	± 0,5	1,15	50	75×105×115	0,7
20-50-50	20	± 1,0	1,15	20	± 1,5	1,20			
40-50-50	40	± 1,0	1,15	40	± 1,5	1,20	50	90×80×90	0,75
10-100-50	10	± 0,8	1,15	10	± 1,0	1,20	100	90×135×140	1,6
20-100-50	20	± 1,0	1,15	20	± 1,5	1,20			
40-100-50	40	± 2,0	1,15	40	± 2,5	1,20			
20-200-50	20	± 2,0	1,15	20	± 3,0	1,25	200	190×135×140	3,0
20-20-75	20	± 1,0	1,15	20	± 1,5	1,20	20	90×75×80	0,5
20-100-75	20	± 1,5	1,15	20	± 2,0	1,20	100	85×135×140	1,7
30-100-75	30	± 2,0	1,15	30	± 2,5	1,20	100	176×170×157	4,6
10/30-20-50	10; 30*	± 1,0; ± 3,0 *	1,15	10; 30*	± 1,5; ± 3,5 *	1,30; 1,30 *	20	70×80×90	0,65
10/30-50-50	10; 30*	± 1,0; ± 3,0 *	1,15	10; 30*	± 1,5; ± 3,5 *	1,30; 1,30 *	50	75×105×115	0,95
10/30-100-50	10; 30*	± 1,0; ± 3,0 *	1,15	10; 30*	± 1,5; ± 3,5 *	1,30; 1,30 *	100	95×135×140	1,35

* по дополнительному выходу

7 Средняя наработка на отказ не менее 5000 ч.

8 Средний срок службы не менее 12 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на левом торце аттенуатора фотохимическим способом и в левом верхнем углу паспорта ИГЛМ.467716.001ПС принтером.

Комплектность

Комплект поставки набора аттенуаторов приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и условное обозначение	Обозначение или документ на поставку	Количество	Примечание
1 Набор аттенюаторов	ИГЛМ.467716.001ТУ	1	
1.1 Аттенюатор 10-20-50	ИГЛМ.467716.020	1	
1.2 Аттенюатор 20-20-50	ИГЛМ.467716.020-01	1	
1.3 Аттенюатор 40-20-50	ИГЛМ.467716.003	1	
1.4 Аттенюатор 10-50-50	ИГЛМ.467716.021	1	
1.5 Аттенюатор 20-50-50	ИГЛМ.467716.004-01	1	
1.6 Аттенюатор 40-50-50	ИГЛМ.467716.004	1	
1.7 Аттенюатор 10-100-50	ИГЛМ.467716.005	1	
1.8 Аттенюатор 20-100-50	ИГЛМ.467716.005-02	1	
1.9 Аттенюатор 40-100-50	ИГЛМ.467716.005-03	1	
1.10 Аттенюатор 20-200-50	ИГЛМ.467716.008	1	
1.11 Аттенюатор 20-20-75	ИГЛМ.467716.006	1	
1.12 Аттенюатор 20-100-75	ИГЛМ.467716.007	1	
1.13 Аттенюатор 30-100-75	ИГЛМ.467716.022	1	
1.14 Аттенюатор 10/30-20-50	ИГЛМ.467716.009	1	
1.15 Аттенюатор 10/30-50-50	ИГЛМ.467716.010	1	
1.16 Аттенюатор 10/30-100-50	ИГЛМ.467716.011	1	
1.17 Футляр	ИГЛМ.467976.005	1	
2 Комплект эксплуатационной документации			
2.1 Руководство по эксплуатации	ИГЛМ.467716.001РЭ	1 экз.	
2.2 Паспорт	ИГЛМ.467716.001ПС	1 экз.	
2.3 Методика поверки	ИГЛМ.467716.001МП	1 экз.	
Примечания			
1 Набор аттенюаторов может изменяться по требованию заказчика.			
2 Допускается поставлять аттенюаторы поштучно.			
3 По требованию заказчика аттенюаторы поставляют со свидетельством о поверке			

Поверка

Поверку аттенюаторов проводят в соответствии с методикой поверки ИГЛМ.467716.001 МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП СНИИМ, от 16 08.04 г

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки: измеритель комплексных коэффициентов передачи Р4-37/1; вольтметр универсальный цифровой В7-40; переходы коаксиальные Э2-112/1; Э2-114/4; Э2-22; Э2-24.

Нормативные и технические документы

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

Технические условия ИГЛМ.467716.001 ТУ.

Заключение

Набор аттенуаторов утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

ООО КТЦ «Сигнал»

Адрес изготовителя:

Россия, 630009, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 31

телефон: (8-3832)-66-16-37; 66-06-43;

факс: (8-3832)-69-32-89;

e-mail: signal@gts.nsk.su.

Директор



Н.Н. Рыков