

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аттенюаторы ступенчатые программируемые АСТ-81

Назначение средства измерений

Аттенюаторы ступенчатые программируемые АСТ-81 (далее – аттенюаторы) предназначены для воспроизведения известного по величине ослабления мощности радиосигнала в тракте распространения.

Описание средства измерений

Конструктивно аттенюатор выполнен в виде моноблока. На рисунке 1 приведена структурная схема аттенюатора.

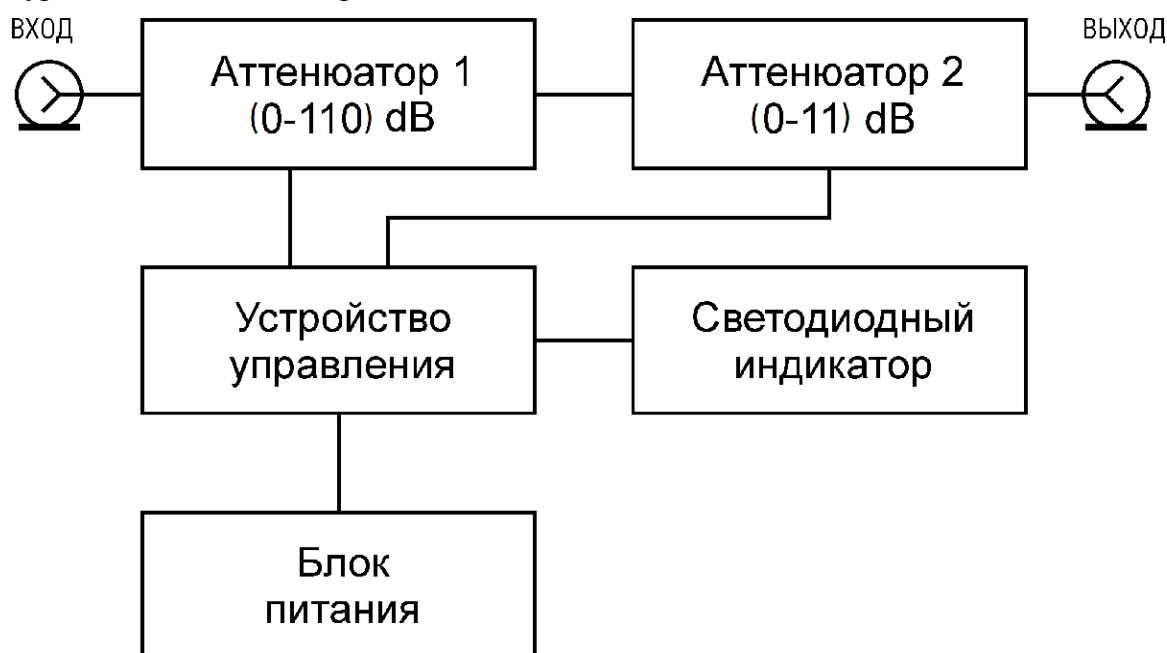


Рисунок 1 - Структурная схема аттенюатора

Аттенюатор представляет собой последовательное соединение двух ступенчатых аттенюаторов (аттенюатор 1 – диапазон ослаблений от 0 до 11 дБ и аттенюатор 2 – диапазон ослаблений от 0 до 110 дБ) с электронно-механическим переключением значения ослабления. Значение ослабления выбирается с помощью клавиатуры на передней панели или с помощью управления от внешнего компьютера через USB интерфейс. Текущее установленное значение ослабления аттенюатора в децибелах отображается на светодиодном индикаторе в виде цифрового значения.

По условиям эксплуатации аттенюаторы относятся к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с рабочей температурой от 15 до 25 °С и относительной влажностью воздуха от 30 до 80 % при температуре 20 °С.

Внешний вид аттенюатора приведен на рисунке 2.

Место пломбировки от несанкционированного доступа приведено на рисунке 3.



Рисунок 2 - Внешний вид аттенюатора



Рисунок 3 – Место пломбировки аттенюатора от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики аттенюаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0 до 18
Диапазон устанавливаемых значений ослабления, дБ	от 0 до 121
Шаг установки ослабления, дБ	1
Действительное значение начального ослабления (значение ослабления при установленном значении 0 дБ), дБ, не более	4,44
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки ослабления относительно значения ослабления при установленном значении 0 дБ	$\pm(\Delta A_{10}(D) + \Delta A_1(D))$, где $\Delta A_{10}(D)$ – значение погрешности аттенюатора 1 при установленном значении ослабления D (значения приведены в таблице 2); $\Delta A_1(D)$ – значение погрешности аттенюатора 2 при установленном значении ослабления D (значения приведены в таблице 3)
Коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВН) входа/выхода, не более: на частотах от 0 до 8 ГГц на частотах свыше 8 до 12,4 ГГц на частотах свыше 12,4 до 18 ГГц	1,5 1,6 1,9
Тип соединителя по ГОСТ 13317-89	разъем тип N, розетка
Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц с содержанием гармоник не более 5 %, В	220 ± 22
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	240×105× 315
Масса, кг, не более	4 кг
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 20 °С, % - атмосферное давление, мм рт. ст.	от 15 до 25 от 30 до 80 750 ± 30

Таблица 2

Значение установленного ослабления, дБ	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-121
Значение погрешности аттенюатора 1, дБ	0	0,6	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4

Таблица 3

Значение установленного ослабления, дБ	x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	120	121
Значение погрешности аттенюатора 2, дБ	0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9

Примечание – символ «х» в таблице 3 обозначает любое возможное значение числа от 0 до 11

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на лицевую панель аттенюаторов методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки аттенюатора приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
1 Аттенюатор ступенчатый программируемый АСТ-81	1
2 Радиочастотный переход N(вилка)-N(вилка)	1
3 Сетевой шнур	1
4 Руководство по эксплуатации	1
5 Паспорт	1

Поверка

Осуществляется по разделу 6 «Поверка» руководства по эксплуатации РЭ 6687-046-21477812-2011, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» 18.05.2011 г.

Основные средства поверки:

- комплект для измерений соединителей коаксиальных КИСК-7 (рег. № 9864-85): пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,02$ мм;

- установка для измерений ослабления и фазового сдвига образцовая ДК1-16 (рег. № 9180-83): пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ослабления для значений измеряемого ослабления:

- для 10 дБ - $\pm 0,01$ дБ;
- для 60 дБ - $\pm 0,05$ дБ;
- для 80 дБ - $\pm 0,11$ дБ;
- для 90 дБ - $\pm 0,16$ дБ;
- для 100 дБ - $\pm 0,25$ дБ;
- для 110 дБ - $\pm 0,40$ дБ;
- для 120 дБ - $\pm 1,5$ дБ;

- анализатор цепей векторный ZVB20 (рег. № 31848-08): диапазон рабочих частот от 10 МГц до 20 ГГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента передачи $\pm 0,1$ дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения $\pm 0,4$ дБ.

Сведения о методиках (методах) измерений

Аттенюаторы ступенчатые программируемые АСТ-81. Руководство по эксплуатации РЭ 6687-046-21477812-2011.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аттенюаторам ступенчатым программируемым АСТ-81

ГОСТ 13317-89. Элементы соединения СВЧ трактов радиоизмерительных приборов.

ГОСТ 8.249-77. Государственная система обеспечения единства измерений. Аттенюаторы коаксиальные и волноводные измерительные. Методы и средства поверки в диапазоне частот от 100 кГц до 17,44 ГГц.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора), в том числе контроль работоспособности, настройка и поверка радиоизмерительных приборов на объектах промышленности.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПЛАНАР»

(ООО «ПЛАНАР»)

Юридический адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 32

Почтовый адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 32

тел./факс: (351)266-70-86, 266-70-85, 266-70-84

E-mail: welcome@planar.chel.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно-исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации»

(ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Министерства обороны России»)

141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Тел.: (495) 583 99 23

Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___» _____ 2011 г.