

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» июня 2024 г. № 1478

Регистрационный № 92420-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Аттенюаторы поляризационные DA

Назначение средства измерений

Аттенюаторы поляризационные DA (далее – аттенюаторы) предназначены для ослабления электромагнитных колебаний в волноводных трактах.

Описание средства измерений

Принцип действия аттенюаторов основан на поглощении в резистивных пленках аттенюаторов тангенциальных составляющих электрической компоненты линейно-поляризационных волн.

Аттенюаторы выпускаются в модификациях DA-04E, DA-03E, DA-02E, отличающихся диапазоном частот, начальным ослаблением и техническими характеристиками.

Конструктивно аттенюаторы представляют собой волновод из трёх секций волноводных трактов, установленных последовательно. Средней секцией является круглый волновод (ротор), свободно вращающийся между крайними жестко закрепленными секциями (статорами). Статоры представляют собой переходы с прямоугольного волноводного тракта на круглый. Внутри каждой секции помещена поглощающая пластина, расположенная в плоскости симметрии волновода. На роторе расположен венец червячного колеса, с которым сопряжен червячный вал. На оси червячного вала жестко закреплена шкала барабанного типа и ручка управления. Шкала проградуирована в децибелах. Перевод угла поворота ротора в децибелы производится согласно формуле (1):

$$A = 40 \lg \cos \theta + A_0, \quad (1)$$

где A – устанавливаемое ослабление, дБ;
 θ – угол поворота средней секции, градус;
 A_0 – начальное ослабление.

Общий вид аттенюаторов с обозначением мест нанесения знака утверждения типа и пломбировки от несанкционированного доступа представлен на рисунке 1.

На задней панели аттенюатора располагается маркировка с обозначением его наименования, типа, заводского номера и товарного знака предприятия-изготовителя (представлены на рисунке 1).

Нанесение знака поверки на корпус аттенюатора невозможно.

Общий вид аттенюаторов модификаций DA-04E, DA-03E, DA-02E представлен на рисунках 2 – 4.

К аттенюаторам данного типа относятся аттенюаторы поляризационные DA модификации: DA-04E зав.№ 21-04E078-01, DA-03E зав.№ 21-03E078-21, DA-02E зав.№ 21-02E078-31.

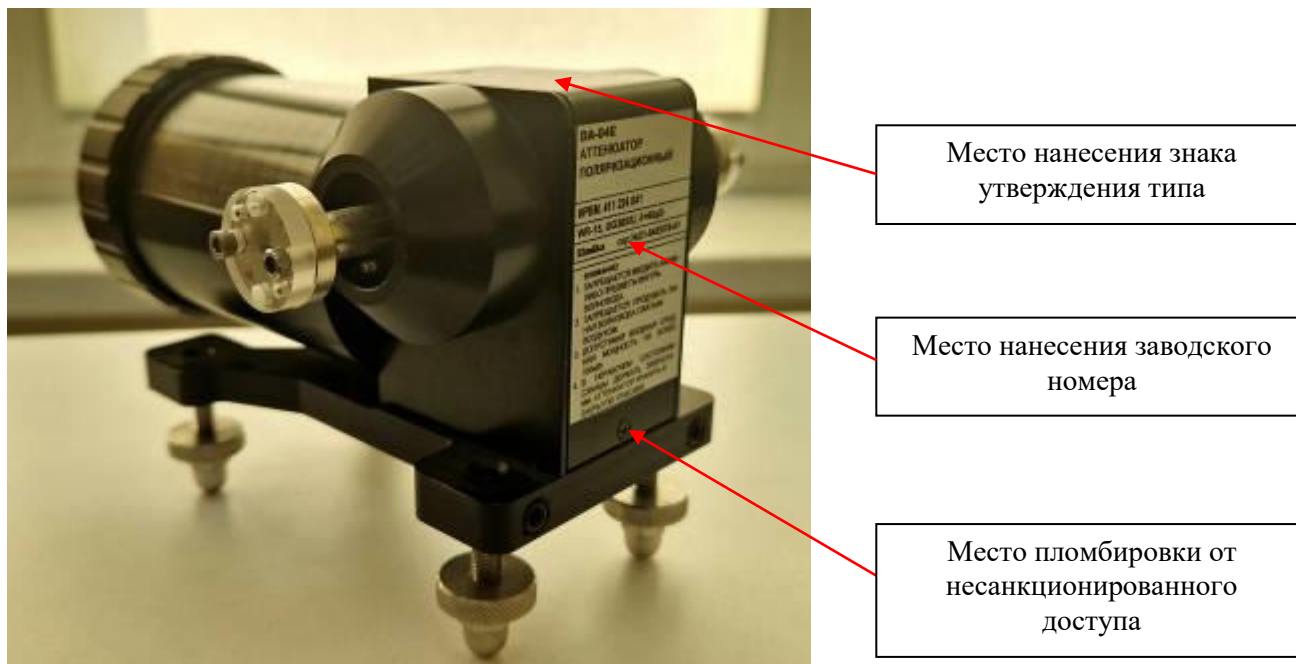


Рисунок 1 – Общий вид аттенюатора поляризационного DA с обозначением места нанесения знака утверждения типа, пломбировки и места нанесения заводского номера

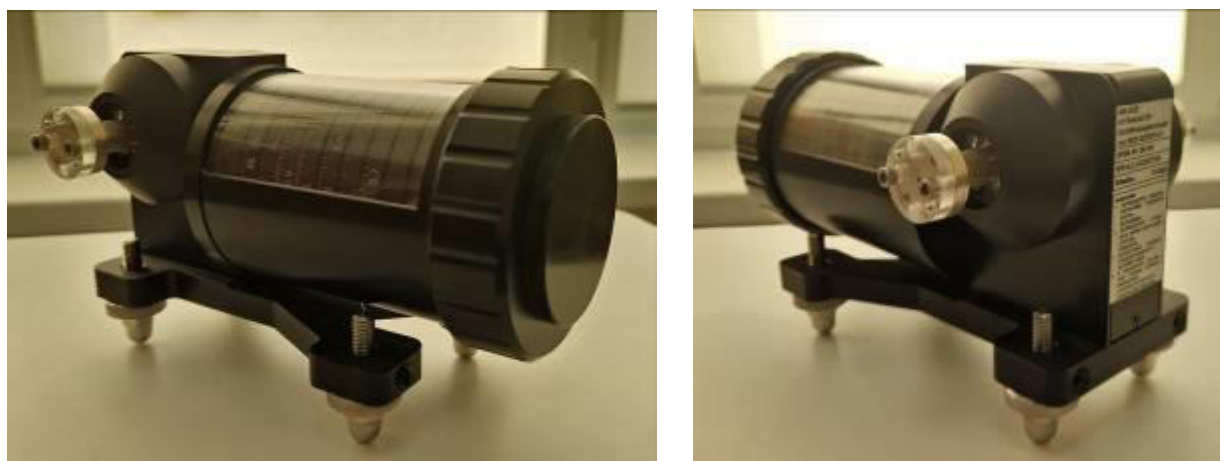


Рисунок 2 – Общий вид аттенюатора поляризационного DA, модификация DA-02E

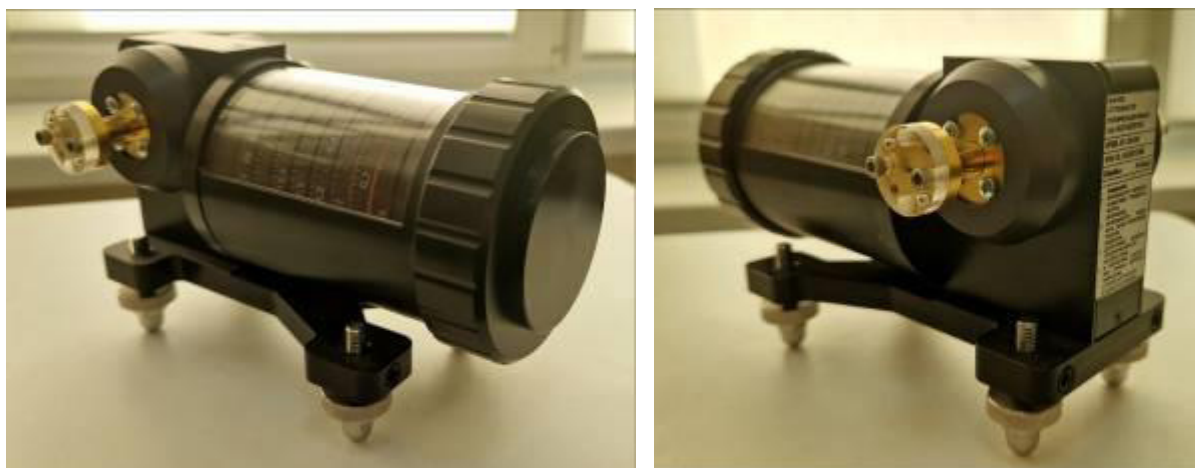


Рисунок 3 – Общий вид аттенюатора поляризационного DA, модификация DA-03E



Рисунок 4 – Общий вид аттенюатора поляризационного DA, модификация DA-04E

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	DA-04E	DA-03E	DA-02E
Диапазон частот, ГГц	от 50,00 до 75,00	от 75,00 до 110,00	от 110,00 до 170,00
Диапазон установки ослабления, дБ	от 0 до 60		
Начальное ослабление, дБ, не более	1,2	1,5	2,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки ослабления, дБ: - от 0 до 10 дБ включ. - св. 10 до 50 дБ включ. - св. 50 до 60 дБ	±0,15 ±0,015·A* ±(1+0,05·(A-50))*		
Коэффициент стоячей волны по напряжению, не более	1,2		
* A – значение установленного ослабления, дБ			

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	DA-04E	DA-03E	DA-02E
Сечение канала волновода, мм	3,759×1,880 (WR-15)	2,54×1,27 (WR-10)	1,6510×0,8255 (WR-6)
Габаритные размеры, мм, не более:			
- длина	115,0	100,0	100,0
- ширина	154,0	153,5	153,5
- высота	87,0(97,0)*	87,0	87,0
Масса, кг, не более	1,15	1,1	1,1
Рабочие условия применения:			
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25		
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80		
- атмосферное давление кПа (мм рт.ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)		
* В скобках указан максимальный уровень высоты аттенюатора, устанавливаемый с помощью регулируемых ножек			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом и на корпус аттенюатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность аттенюаторов

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт./экз.
Аттенюатор поляризационный DA	модификации: DA-04E зав.№ 21-04E078-01, DA-03E зав.№ 21-03E078-21, DA-02E зав.№ 21-02E078-31	3
Руководство по эксплуатации	ИРВМ 411224.041 РЭ	1
Паспорт	ИРВМ 411224.041 ПС	1
Крышка фланца	-	2

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 11 «Порядок работы» документа РЭ «Аттенюаторы поляризационные DA. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3383 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений ослабления напряжения постоянного тока и электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 20 Гц до 178,4 ГГц».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно производственное предприятие «Элмика» (ООО НПП «Элмика»)
ИНН 7735595759
Адрес юридического лица: 127486, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Западное Дегунино, ул. Ивана Сусанина, д. 2А, эт./помещ. 4/40

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно производственное предприятие «Элмика» (ООО НПП «Элмика»)
ИНН 7735595759
Адрес: 127486, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Западное Дегунино, ул. Ивана Сусанина, д. 2А, эт./помещ. 4/40

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)
Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, к. 11
Адрес места осуществления деятельности: Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, к. 11
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

