

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны рупорные двухгребневые DRH67

Назначение средства измерений

Антенны рупорные двухгребневые DRH67 предназначены (совместно с измерительным приемником, селективным микровольтметром, анализатором спектра) для измерений напряженности электромагнитного поля (плотности потока энергии).

Описание средства измерений

Принцип действия антенн рупорных двухгребневых DRH67 (далее – антенна DRH67) состоит в преобразовании плотности потока энергии электромагнитного поля в соответствующую ей высокочастотную мощность в тракте.

Антенна DRH67 имеет гибридную конструкцию, состоящую из экспоненциальной и рупорной частей.

Экспоненциальная часть антенны DRH67 представляет собой два гребня, расширяющихся по экспоненциальному закону, обеспечивающих работу антенны DRH67 в сверхшироком диапазоне частот.

Рупорная часть антенны DRH67 представляет собой пирамидальный рупор с Н-стенками. Рупорная часть антенны DRH67 выполняет функции директора и предназначена для сужения основного лепестка диаграммы направленности экспоненциальной части антенны DRH67 в Н-плоскости и увеличения коэффициента усиления.

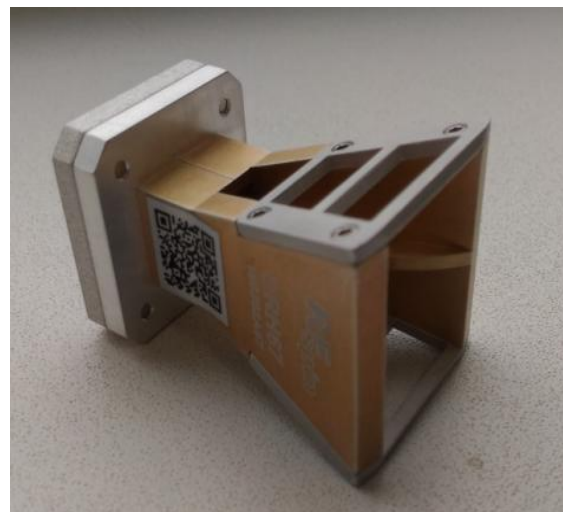
Конструкция антенны DRH67 изготовлена из металла и имеет общую запитку в вершине рупорной части.

Антенна DRH67 может использоваться в комплекте с генератором сигналов для создания переменного электромагнитного поля с заданной плотностью потока энергии.

Внешний вид антенны DRH67 приведен на рисунках 1 и 2.



а) со стороны ВЧ соединителя



б) со стороны маркировок

Рисунок 1 – Внешний вид антенны DRH67

Элементы антенны, влияющие на ее метрологические характеристики, защищены от несанкционированного доступа лакокрасочным покрытием. Дополнительных мер по защите не требуется.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 6 до 67
КСВН входа, не более: – в диапазоне частот от 6 до 9 ГГц включ. – в диапазоне частот св. 9 до 66 ГГц включ. – в диапазоне частот св. 66 до 67 ГГц	не более 1,9 не более 1,6 не более 1,9
Диапазон изменения коэффициента калибровки, дБ (1 м^{-1})	от 38,5 до 50,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$
Коэффициент усиления (относительно переднего края антенны), дБ	от 6,5 до 21,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента усиления, дБ	$\pm 2,0$
Коэффициент кроссполяризации, дБ, не более	-22
Поляризация	линейная

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип выходного ВЧ соединителя	1,85 мм (розетка)
Номинальное входное сопротивление, Ом	50
Масса, кг, не более	0,05
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	48,5 32,7 32,0
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при +25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 0 до +50 75 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документа «Антенна рупорная двухгребневая DRH67. Руководство по эксплуатации DRH67-2017 РЭ» типографским способом и на маркировочный ярлык, расположенный на корпусе антенны, в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность антенны DRH67 приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность антенны DRH67

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна рупорная двухгребневая DRH67	–	1 шт.
Фланец/крепление	–	1 шт.
Футляр для хранения и транспортировки	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	DRH67-2017 РЭ	1 экз.
Методика поверки	DRH67-2017 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу DRH67-2017 МП «Инструкция. Антенны рупорные двухребневые DRH67. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 июня 2017 г.

Основные средства поверки

– вторичный эталон единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,002 до 1 в диапазоне частот от 0,05 до 65 ГГц (по ГОСТ Р 8.813-2013), пределы допускаемой погрешности измерений модуля коэффициента отражения $S_{11} \pm (0,010 - 0,040)$ дБ;

– рабочий эталон единицы коэффициента усиления измерительных антенн РЭИА-2 (по ГОСТ Р 8.574-2000), диапазон частот от 0,3 до 40 ГГц, диапазон измерений коэффициента усиления поверяемых антенн от 0 до 28 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности определения коэффициента усиления $\pm 0,5$ дБ;

– эталон единицы коэффициента усиления (эффективной площади) направленных антенн с размером апертуры до 40 см УВТ 96-А-2000 (по ГОСТ 8.525-85), диапазон частот от 54 до 118 ГГц, диапазон воспроизводимых значений коэффициента усиления от 34,0 до 36,9 дБ, СКО воспроизведения 0,08 дБ, неисключенная систематическая погрешность 0,13 дБ;

– антенна измерительная рупорная ДУЛ.2.Э008.001 из состава Государственного первичного эталона единицы плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178 ГГц ГЭТ 160-2006, диапазон частот от 37,5 до 53,57 ГГц, диапазон измерений коэффициента усиления от 24,0 до 26,5 дБ, пределы допускаемой погрешности измерений коэффициента усиления $\pm 0,25$ дБ.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде наклейки или оттиска клейма поверителя на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам рупорным двухребневым DRH67

ГОСТ Р 8.574-2000 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «RFspin, s.r.o.», Чехия

Адрес: NA Berance 57/2, Dejvice, 160 00 Praha 6, Czech Republic

E-mail: info@rfspin.cz

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АйВиСервис» (ООО «АйВиСервис»)

ИНН 7719451647

Адрес: 105523, г. Москва, Щелковское шоссе, дом 100, корпус 2, офис 2107

Телефон: +7 (926) 040 20 20

Факс: +7 (499) 978 09 03

E-mail: info@ivs.msk.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: +7 (495) 526-63-00

Факс: +7 (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.