

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенны активные всенаправленные R&S HE600

#### Назначение средства измерений

Антенны активные всенаправленные R&S HE600 (далее по тексту – антенны) предназначены (совместно с измерительными приемными устройствами) для измерений напряжённости электромагнитного поля, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств в диапазоне частот от 30 МГц до 8000 МГц и применяются для испытаний изделий антенной техники.

#### Описание средства измерений



Рисунок 1 – Общий вид антенны активной всенаправленной HE600 с устройством развязки



Рисунок 2 Схема пломбировки от несанкционированного доступа и нанесения отпечатков клейм

Принцип действия антенн основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного электромагнитным полем на вибраторах в переменное напряжение, передающееся в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую к измерительному устройству.

Конструктивно антенна представляет частотно-дифференцированные микрополосковые структуры на текстолитовой подложке, нагруженные на малошумящие усилители и имеющие общий выход. Выход антенны представляет собой коаксиальный разъем типа N с номинальным входным сопротивлением 50 Ом. Микрополосковые антенны формируют квазиизотропные диаграммы направленности в H-плоскости. Антенна вмонтирована в защитный пластиковый корпус, обеспечивающий возможность работы в сложных погодных условиях.

Для измерений параметров электромагнитного поля антенна подключается к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства. Питание антенны осуществляется через радиочастотный кабель посредством устройства развязки, например IN600.

## Метрологические и технические характеристики

Программное обеспечение – отсутствует.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, МГц	от 30 до 8000
Диапазон изменения коэффициента калибровки, дБ (1/м)	от минус 2 до плюс 40
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,5$
КСВН входа, не более	3,0
Неравномерность диаграммы направленности Н-плоскости, дБ	3,0
Тип входного соединителя по ГОСТ 13317-89	N (розетка)
Масса (без аксессуаров), кг, не более	2
Габаритные размеры (диаметр $\times$ высота), мм	135 $\times$ 550
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от минус 40 до плюс 65
относительная влажность воздуха при температуре 25 $^{\circ}\text{C}$ , %	до 80
атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 795

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на правый нижний угол этикетки с условным названием прибора способом печати на самоклеющейся пленке. Этикетка размещается на корпусе антенн.

На титульный лист «Руководства по эксплуатации» знак утверждения типа наносят типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки прибора приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование
1.	Комплект упаковки
2.	Антенна активная всенаправленная R&S HE600
3.	Руководство по эксплуатации

### Поверка

осуществляется по документу МП–РТ–1903–2013 «Антенны активные всенаправленные R&S HE600. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 21 января 2013 г.

Основное оборудование необходимое для поверки:

Наименование средства поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки
	Пределы измерений	Пределы допускаемой погрешности	
Генератор сигналов Госреестр № 39089-08	от 100 кГц до 50 ГГц от минус 100 дБ до 10 дБ относительно 1 мВт	уровень фазовых шумов на 1 ГГц при отстройке 20 кГц не более минус 115 дБн/Гц	Генератор SMF100A
Анализатор цепей Госреестр № 48355-11	от 10 МГц до 50 ГГц КСВН: от 1,05 до 10	± 5 %	Анализатор электрических цепей векторный ZVA50
Измерительный приемник Госреестр № 41971-09	от 20 Гц до 8 ГГц	± 0,5 %	Приёмник измерительный R&S ESU 8
Антенна измерительная Госреестр № 27570-04	от 1 ГГц до 18 ГГц	± 2 дБ	Антенна измерительная П6-59
Антенна измерительная Госреестр № 24810-10	от 1 ГГц до 18 ГГц	± 2 дБ	Антенна измерительная П6-23М
Антенна измерительная Госреестр № 46561-11	от 30 МГц до 3000 МГц	± 3 дБ	Антенна измерительная П6-11

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений содержатся в документе «Антенны активные всенаправленные R&S HE600. Руководство по эксплуатации».

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам активным всенаправленным R&S HE600:

Техническая документация фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия.

#### 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).

**Изготовитель**

Фирма "Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG", Германия.  
Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany,  
Тел.: +49-89-41-29-0, Факс: +49-89-41-29-12-164  
[customersupport@rohde-schwarz.com](mailto:customersupport@rohde-schwarz.com)

**Заявитель**

"Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG" Московское представительство  
Российская Федерация, 115093 г. Москва, Павловская, д.7, стр.1  
Телефон:+7 (495) 981-3560  
Факс: +7 (495) 981-3565

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»);  
аттестат аккредитации от 15.03.2010 г. № 30010-10;  
117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31;  
тел./факс (495) 544 00 00;  
[www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

М.п.      «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.