

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны логопериодические R&S HL223

Назначение средства измерений

Антенны логопериодические R&S HL223 (далее - антенны) предназначены (совместно с измерительными приборами (анализаторами спектра, вольтметрами селективными)) для измерений напряженности электрической составляющей переменного электромагнитного поля, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.

Описание средства измерений

Конструктивно антенна представляет собой логопериодическую решетку диполей с переменnofазным питанием, возбуждаемую несимметричной линией. Двухпроводная линия запитывается через коаксиальный разъем тип III, вариант 3 (розетка) по ГОСТ 13317-89 с номинальным входным сопротивлением 50 Ом. На другом конце двухпроводной линии размещена резисторная нагрузка. Система вибраторов, длины которых изменяются по логарифмическому закону, формирует частотно-независимую диаграмму направленности с максимумом на оси антенны в направлении уменьшения длин вибраторов. Резисторная нагрузка улучшает согласование и равномерность частотной характеристики антенны.

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

Для измерений параметров электромагнитных полей антенна подключается к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства.

Внешний вид антенны с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса приведен на рисунке 1.

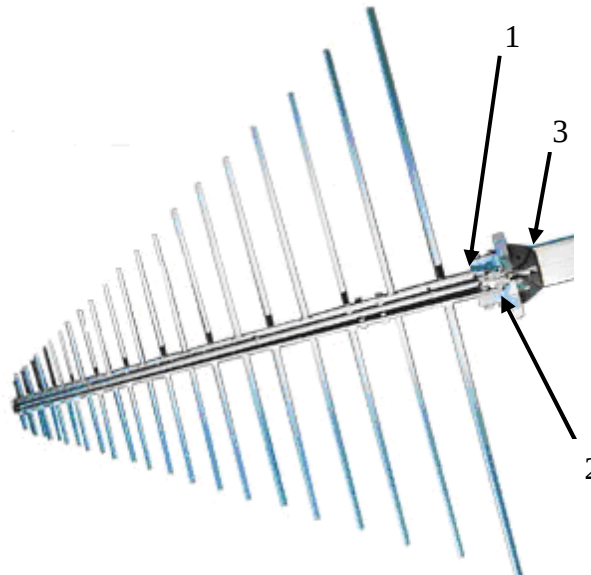


Рисунок 1 - Фотография общего вида антенн логопериодических R&S HL223

- 1 - место для нанесения наклейки «Знак утверждения типа»
- 2 - место пломбировки от несанкционированного доступа
- 3 - место нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра (характеристики)	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, МГц	от 200 до 1300
Коэффициент калибровки в диапазоне рабочих частот, дБ/м	от 5 до 30
Пределы допускаемой погрешности определения коэффициента калибровки, дБ	± 2
Коэффициент стоячей волны по напряжению, не более	2,0
Номинальное значение выходного сопротивления антенны, Ом	50
Масса, кг, не более	2,0
Габаритные размеры (длина ширина высота), мм, не более	710 75 765
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50
- относительная влажность воздуха при температуре 55 °С, %	до 95
- атмосферное давление, кПа	от 80 до 106

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус антенны методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- антенна логопериодическая R&S HL223 – 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации – 1 шт.;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 63688-16 «Инструкция. Антенны логопериодические R&S HL223 фирмы «Rohde&Schwarz GmbH & Co. KG», Германия. Методика поверки», утвержденному начальником ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России 29.10.2015 г.

Знак поверки наносится на корпус антенны в виде наклейки или в свидетельство о поверке типографским способом.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов высокочастотный R&S SMR40 (рег. №35617-07), диапазон частот от 10 до 40000 МГц, уровень выходного сигнала от минус 20 до 13 дБм, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 5 \cdot 10^{-6}$ Гц, пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня сигнала $\pm 1,0$ дБ;

- рабочий эталон напряженности электромагнитного поля в диапазоне частот от 300 Гц до 1000 МГц КОСИ НЭМП «Панировка-ЭМ», диапазон частот от 300 Гц до 1000 МГц, диапазон частот установки электрического поля с дипольными антеннами от 30 до 1000 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения единицы напряженности ± 6 %;

- антенна измерительная П6-23М (рег. №3830-73), диапазон частот от 0,85 до 17,44 ГГц, КСВН не более 1,5, эффективная площадь не менее 150 см².

- анализатор спектра E4440A (рег. №26411-04), диапазон рабочих частот от 3 Гц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты $\pm 1,0 \cdot 10^{-6}$, пределы допускаемой погрешности определения уровня $\pm 1,2$ дБ;

- измеритель КСВН и ослаблений P2-132 (рег. №32197-06), диапазон частот от 0,01 до 8,3 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,03 до 5,0, пределы допускаемой относительной погрешности измерений КСВН ± 25 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Антенны логопериодические R&S HL223. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам логопериодическим R&S HL223

1. ГОСТ Р 8.574-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности и потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц».
2. ГОСТ Р.805-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 - 2500 МГц».
3. ГОСТ 13317-89 «Элементы соединений СВЧ трактов измерительных приборов. Присоединительные размеры».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Rohde&Schwarz GmbH & Co. KG», Германия
D-81671 München, Müldorfstraße 15

Заявитель

Представительство фирмы «РОДЕ И ШВАРЦ ГМБХ И КО. КГ» (Германия), г. Москва
Юридический (почтовый) адрес: 115093, г. Москва, ул. Павловская, д. 7, стр. 1
ИНН 9909002668
Телефон (495) 981-35-60, факс (495) 981-35-65
E-mail:<http://www.rohde-schwarz.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13
Телефон (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.