

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны измерительные логопериодические HL040

Назначение средства измерений

Антенны измерительные логопериодические HL040 (далее по тексту – антенны) совместно с измерительными приемными устройствами и генераторами применяются для измерений плотности потока энергии электромагнитного поля, параметров антенных устройств, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств в диапазоне частот от 0,4 до 3,0 ГГц и применяются при испытаниях изделий антенной техники.

Описание средства измерений



Рисунок 1 – Общий вид антенны



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа и нанесения оттисков клейм

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, подключаемую к измерительному устройству.

Конструктивно антенна представляет собой логопериодическую решетку диполей с переменноразмерным питанием, возбуждаемую двухпроводной линией. Двухпроводная линия запитывается через коаксиальный разъем типа N 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. Логопериодическая решетка вмонтирована в защитный пластиковый корпус.

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,4 до 3,0
Коэффициент усиления в диапазоне рабочих частот, дБ	от 5,0 до 8,0
Пределы допускаемой погрешности коэффициента усиления, дБ	$\pm 2,0$
КСВН входа, не более:	2,5
Уровень кроссполяризационной составляющей, дБ, не более	минус 20
Масса, кг, не более	2,8
Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), мм, не более	680' 302' 130
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 50
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

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 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование
1.	Антенна измерительная логопериодическая НL040
2.	Руководство по эксплуатации
3.	Методика поверки

Поверка

проводится в соответствии с документом МП 41725-09 «Антенны измерительные логопериодические НL040. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в декабре 2008 г.

Средства поверки: Измеритель КСВН панорамный Р2-83 (диапазон частот 0,1-17,44 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,07 до 5,0, предел допускаемой относительной погрешности измерений КСВН 25 %), рабочий эталон для поверки измерительных антенн РЭИА-1 (диапазон частот от 30 до 1000 МГц, диапазон измерений коэффициента калибровки антенн от 10 до 50 дБ/м, пределы допускаемой основной погрешности определения коэффициента калибровки поверяемых антенн не более $\pm 0,5$ дБ), рабочий эталон для поверки измерительных антенн РЭИА-2 (диапазон частот от 1,0 до 40 ГГц, диапазон измерений эффективной площади антенн от 3 до 800 см², пределы допускаемой основной погрешности определения эффективной площади поверяемых антенн не более $\pm 0,5$ дБ).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений содержатся в документе «Антенны измерительные логопериодические НL040. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным логопериодическим HL040:

ГОСТ 8.463-82 «ГСИ. Антенны и комплексы аппаратуры измерительные. Методы и средства поверки».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании;

- при осуществлении 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

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 «ГНМЦ Минобороны России»

(ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»)

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

Тел.: (495) 583-99-23

Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

ФГУП «ВНИИФТРИ»

Адрес: 141750, Московская обл., Солнечногорский район, п/о Менделеево.

Телефон/факс: (495) 744 81 12. 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

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.