

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
«32 ГНИИ Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

<p>Антенны измерительные рамочные R&S HFH2-Z2</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>46240-10</u> Взамен № _____</p>
--	---

Изготовлены по технической документации фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия. Заводские номера 100136, 100137.

Назначение и область применения

Антенны измерительные рамочные R&S HFH2-Z2 (далее – антенны) совместно с измерительными приемниками, селективными вольтметрами или другими измерительными устройствами предназначены для измерений напряженности магнитной составляющей переменного электромагнитного поля в диапазоне частот от 9 кГц до 30 МГц в лабораторных и полевых условиях и применяются в области обороны и безопасности для решения задач обеспечения электромагнитной совместимости технических средств, измерений параметров сигналов побочных электромагнитных излучений и наводок в целях защиты информационных технологий, а также оценки электромагнитной обстановки в жилых, производственных и иных помещениях на соответствие санитарно-эпидемиологических нормам и требованиям.

Описание

Принцип действия антенн основан на преобразовании наведенного электромагнитным полем на экранированной рамке высокочастотного тока в переменное напряжение, его последующем усилении дифференциальным усилителем и передаче в несимметричный коаксиальный кабель волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемый к измерительному устройству.

Конструктивно антенна представляет собой экранированную одновитковую рамку диаметром 590 мм с диаметром витка по экрану 22 мм, закрепленную на диэлектрическом основании, в котором размещены усилительные цепи и устройство согласования.

Питание усилительных цепей осуществляется по отдельному кабелю питания и интерфейса с разъемом, совместимым с измерительными приемниками и анализаторами спектра фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия, а также специализированным блоком питания R&S HFH2-Z9. Антенна комплектуется дополнительным разъемом питания для питания от произвольного двухполярного источника питания напряжением 20 В, нестабильностью не хуже ± 10 мВ, с допустимым током нагрузки каждого из полюсов не менее 70 мА. Расположение контактов: А – 10 В, Н – корпус, К – минус 10 В. Соединение дополнительного разъема с источником питания осуществляется пайкой.

Основные технические характеристики.

Наименование параметра (характеристики)	Значение параметра (характеристики)
Диапазон частот, МГц	от 0,009 до 30
Коэффициент калибровки, дБ ($\text{Ом}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$)	от 24 до 50
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента калибровки, дБ	± 2
Максимальное значение измеряемой напряженности магнитного поля, А/м [дБ (мкВ/м)], не менее	0,0266 (140)
Масса, кг, не более	12
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	100×590×810
Время подготовки к работе, мин, не более	15
Время непрерывной работы, ч, не менее	10
Напряжение питания от вспомогательного источника питания постоянного тока (совместимого с измерителем напряженности поля), В	± 10
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на тыльной части антенны и на титульный лист технической документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: антенна измерительная рамочная R&S HFH2-Z2, кабель ВЧ, кабель питания и интерфейса, разъем питания и интерфейса «12-contact Tuchel female», комплект технической документации, методика поверки.

Поверка

Поверка антенн проводится в соответствии с документом «Антенны измерительные рамочные R&S HFH2-Z2 фирмы «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в октябре 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: установка измерительная К2П-70 (диапазон частот от 20 Гц до 300 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения единицы напряженности магнитного поля ± 1 дБ); рабочий эталон напряженности электромагнитного поля в диапазоне частот от 300 Гц до 1000 МГц «Панировка-ЭМ» (диапазон частот от 300 Гц до 1000 МГц, диапазон частот установки магнитного поля с кольцами Гельмгольца (УМК) от 300 Гц до 5 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения единицы напряженности электромагнитного поля ± 6 %); генератор сигналов высокочастотный Г4-153 (диапазон рабочих частот от 10 Гц до 10 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты $\pm 0,01$ %, диапазон значений установки выходного напряжения от 100 мкВ до 10 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения ± 1 дБ); измеритель радиопомех SMV-11 (диапазон рабочих частот от 9 кГц до 30 МГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня входного напряжения $\pm 0,5$ дБ); секундомер электронный с таймерным выходом СТС-2 (диапазон

измерений от 1 до 9999,99 с).
Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.097-73 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип антенн измерительных рамочных R&S HFH2-Z2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

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

От заявителя:

Командир войсковой части 35533



А.А. Резнев