

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты антенн РММ AS-05

Назначение средства измерений

Комплекты антенн РММ AS-05 (далее - комплекты антенн) предназначены (совместно с измерительными приборами (анализаторами спектра, приемниками измерительными, вольтметрами селективными и т.д.)) для измерений напряженности электрической составляющей и плотности потока энергии переменного электромагнитного поля в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц.

Описание средства измерений

Принцип действия комплектов антенн основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного электромагнитным полем на приемных частях антенн, в переменное напряжение, передающееся через широкополосное согласующее устройство в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую к измерительному устройству.

Конструктивно комплект антенн состоит из биконической антенны ВС-01, логопериодической антенны LP-04, рупорной антенны DR-01.

Конструктивно биконическая антенна ВС-01 состоит из двух конических вибраторов, согласующего трансформатора и выходного коаксиального разъема типа N с номинальным входным сопротивлением 50 Ом. В основу работы антенны положен принцип преобразования наведенной на вибраторах электродвижущей силы в соответствующее ей напряжение на выходе антенны. Трансформатор служит для симметрирования и согласования биконического вибратора с несимметричной линией передачи, подключаемой к измерительному прибору.

Конструктивно логопериодическая антенна LP-04 представляет собой логопериодическую решетку диполей с переменноразмерным питанием, возбуждаемую несимметричной 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.

Конструктивно рупорная антенна DR-01 представляет собой плавно расширяющийся двухребневой волноводный переход с излучающим раскрытием прямоугольного сечения, выполненный как одно целое с диапазонным волноводно-коаксиальным переходом. Плоскость поляризации антенны проходит через ось рупора параллельно узким сторонам апертуры.

Общий вид комплекта антенн, место пломбировки от несанкционированного доступа, места нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и знака поверки представлены на рисунках 1-3.

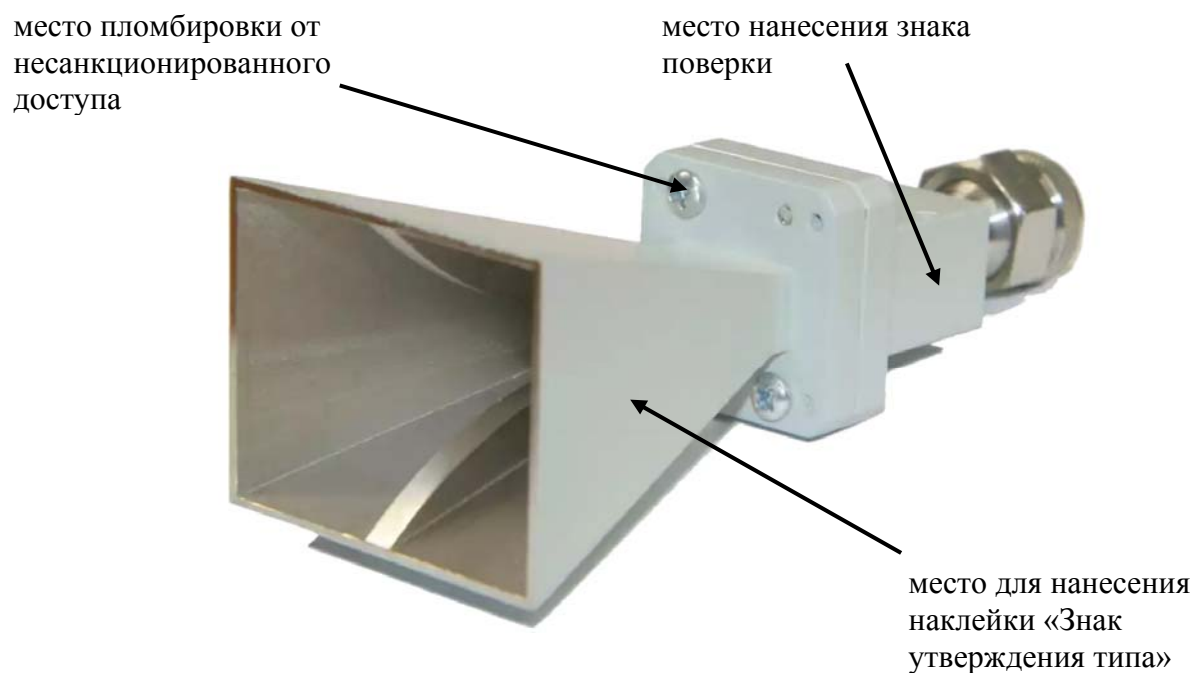


Рисунок 1 - Общий вид рупорной антенны DR-01

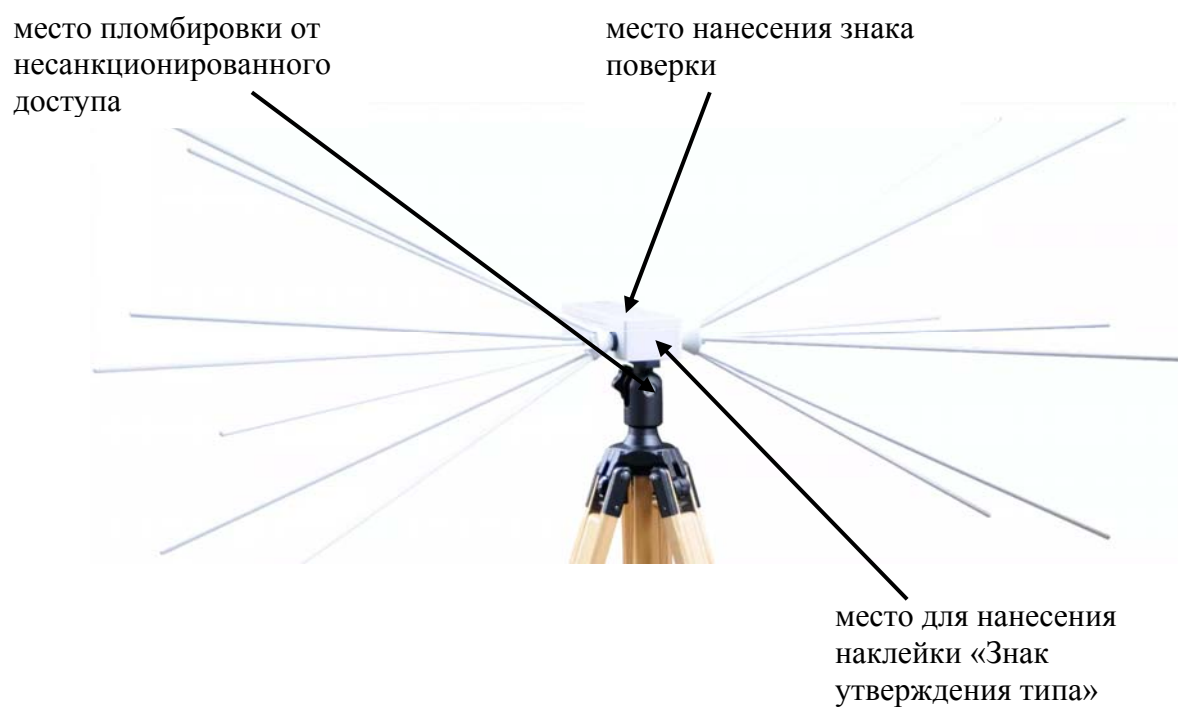
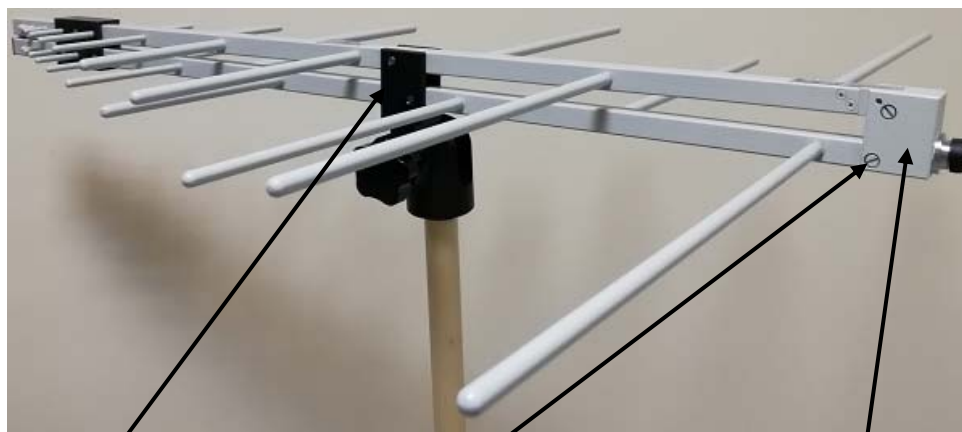


Рисунок 2 - Общий вид биконической антенны BC-01



место нанесения знака
поверки

место пломбировки от
несанкционированного
доступа

место для нанесения
наклейки «Знак
утверждения типа»

Рисунок 3 - Общий вид логопериодической антенны LP-04

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц: - биконическая антенна BC-01 - логопериодическая антенна LP-04 - рупорная антенна DR-01	от 30 до 200 от 200 до 6000 от 6000 до 18000
Коэффициент калибровки в диапазоне рабочих частот, дБ (m^{-1}): - биконическая антенна BC-01 - логопериодическая антенна LP-04 - рупорная антенна DR-01	от 6 до 18 от 8 до 42 от 35 до 42
Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$
Коэффициент стоячей волны по напряжению: - логопериодическая антенна LP-04 - рупорная антенна DR-01	2,0 2,0

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение выходного сопротивления антенны, Ом	50
Масса, кг, не более: - биконическая антенна BC-01 - логопериодическая антенна LP-04 - рупорная антенна DR-01	2,0 1,5 0,25
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - биконическая антенна BC-01 - логопериодическая антенна LP-04 - рупорная антенна DR-01	650×650×1370 780×100×750 55×44×137
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °C относительная влажность воздуха при температуре до +25 °C, %, не более атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 90 от 80 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на комплект антенн РММ AS-05 методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Комплект антенн (в составе от 1 до 3 шт.):		
- биконическая антенна	BC-01	1
- логопериодическая антенна	LP-04	1
- рупорная антенна	DR-01	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	-	1

Поверка

осуществляется по документу МП 71209-18 «Инструкция. Комплекты антенн РММ AS-05. Методика поверки», утвержденному ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России 10.11.2017 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов высокочастотный SMR-40 (рег. №35617-07);
- рабочий эталон второго разряда единицы напряженности электромагнитного поля диапазоне частот от 300 Гц до 1000 МГц по ГОСТ Р 8.805-2012 (КОСИ НЭМП «Панировка-ЭМ»);
- антенна измерительная Пб-23М (рег. №3830-73);
- анализатор спектра E4440A (рег. № 26411-04);
- измеритель КСВН и ослаблений P2-135 (рег. № 34753-13);
- измеритель КСВН и ослаблений P2-137 (рег. № 44619-10).

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

Знак поверки наносится на корпус каждой антенны методом наклейки и в свидетельство о поверке в виде оттиска клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплектам антенн РММ AS-05

ГОСТ Р 8.805-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,0003 до 2500 МГц

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

ГОСТ 13317-89 Элементы соединений СВЧ трактов измерительных приборов. Присоединительные размеры

Изготовитель

Фирма «Narda Safety Test Solutions S.r.l.», Италия
Via Leonardo da Vinci, 21/23 - 20090 Segrate (Milano)
Телефон: +39022699871, +390226998700
E-mail: nardait.support@L3T.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПРИБОР»
(ООО НТЦ «ПРИБОР»)

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, Шараповский пр., вл. 2, стр. 3, офис 288
ИНН 5029128330

Телефон/факс: +7(495) 767-47-69, +7(495) 721-01-73

E-mail: info@newpribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон +7(495) 583-99-23, факс: +7(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. « ____ » _____ 2018 г.