

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
«32 ЦНИИ Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

Антенна логоспиральная 3103	Внесена в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>46327</u> Взамен № _____
--------------------------------	---

Изготовлена по технической документации фирмы «An ESCO Technologies Company ETS-LINDGREN», США. Заводской номер 00107130.

Назначение и область применения

Антенна логоспиральная 3103 (далее – антенна) предназначена для измерений плотности потока энергии электромагнитного поля, параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, создания электромагнитного поля с нормированными характеристиками в диапазоне частот от 0,1 до 1 ГГц и применяется в области обороны и безопасности при испытаниях и эксплуатации радиоэлектронных средств.

Описание

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

Конструктивно антенна состоит из диэлектрического конуса на который намотана проводящая спираль. В основании конуса установлена диэлектрическая заглушка. Диаметр витков спирали плавно уменьшается при приближении к вершине конуса. Намотка спирали выполнена в направлении против часовой стрелки (если смотреть в направлении от вершины антенны к ее тыльной части). Направление намотки спирали обеспечивает поляризацию антенны близкую к левой круговой. Плавное уменьшение диаметра витков спирали обеспечивает работу в сверхшироком диапазоне частот. Антенна запитывается через коаксиальный вход типа N (розетка) по ГОСТ 13317-89, установленный на ее тыльной стороне.

Для измерений параметров электромагнитных полей антенна подключается к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства. Для генерации электромагнитного поля антенна подключается к выходу генератора сигналов (синтезатора частот) или иного передающего устройства.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,1 до 1.
Полный коэффициент усиления в диапазоне рабочих частот, дБ	от минус 15 до 5.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений коэффициента усиления, дБ.....	± 2,5.
КСВН входа, не более	3.
Коэффициент эллиптичности, дБ, не более	минус 3.
Масса, кг, не более	10.
Габаритные размеры (диаметр × длина), мм, не более.....	660×1020.
Тип входного соединителя по ГОСТ 13317-89	N (розетка).
Рабочие условия эксплуатации (по данным фирмы изготовителя):	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С	до 80;
- атмосферное давление, мм рт.ст.....	от 630 до 795.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку с типом и заводским номером антенны методом травления (табличка крепится к тыльной части антенны) и на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: антенна логоспиральная 3103, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка антенн проводится в соответствии с документом «Антенна логоспиральная 3103 фирмы «An ESCO Technologies Company ETS-LINDGREN», США. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в ноябре 2010 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: измеритель КСВН панорамный Р2-102 (диапазон частот от 0,01 до 2,14 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,03 до 5, погрешность измерения КСВН не более 16 %); 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 электрического поля с дипольными антеннами (УЭД) от 30 до 1000 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения единицы напряженности электрического поля ± 6 %).

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 13317-89 «Элементы соединений СВЧ трактов радиоизмерительных приборов. Присоединительные размеры».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип антенны логоспиральной 3103 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

«An ESCO Technologies Company ETS-LINDGREN», США.
Arrow Point Drive Cedar Park, Texas 78613, USA

От Заявителя:

Генеральный директор ООО «Лайнтест»



Копьёв С.Ф.