

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенна логопериодическая ЕМСО 3148В

#### Назначение средства измерений

Антенна логопериодическая ЕМСО 3148В предназначена (совместно с измерительным приемником, селективным микровольтметром, анализатором спектра) для измерений напряженности электромагнитного поля (плотности потока энергии).

#### Описание средства измерений

Принцип действия антенны логопериодической ЕМСО 3148В (далее - антенна) основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного электромагнитным полем на вибраторах, в переменное напряжение, передающееся в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую к измерительному приемному устройству.

При возбуждении электромагнитного поля с заданной плотностью потока входной разъем антенны подключается к выходу генератора.

Конструктивно антенна представляет собой решетку вибраторов, длина которых изменяется по логарифмическому закону, с переменnofазовым питанием, возбуждаемую двухпроводной линией.

Решетка вибраторов, формирует частотно-независимую диаграмму направленности с максимумом на оси антенны в направлении уменьшения длин вибраторов.

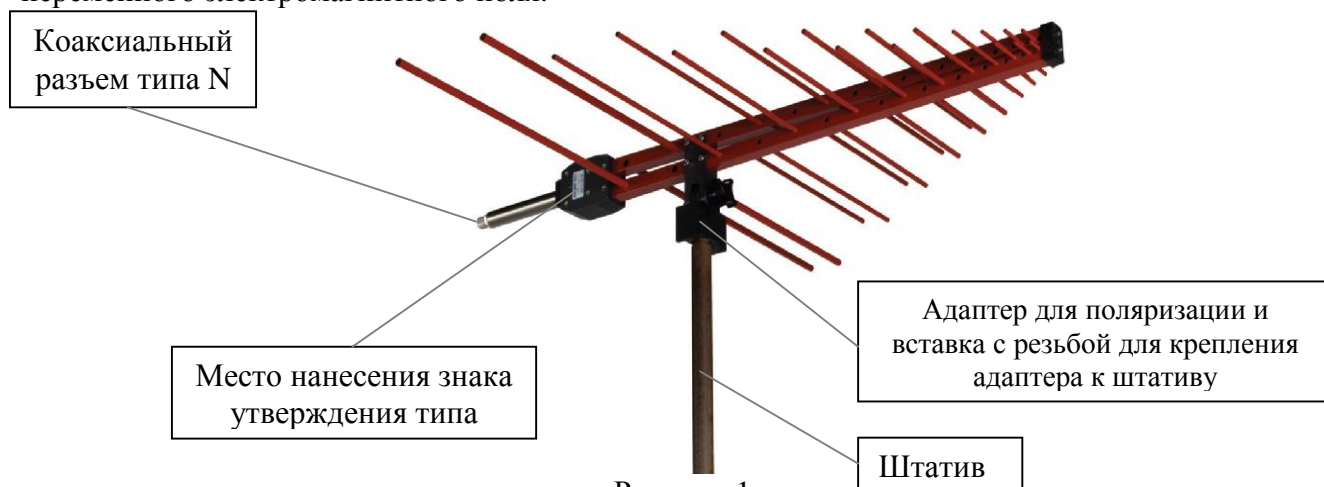
Двухпроводная линия запитывается коаксиальным кабелем чрез коаксиальный разъем типа N (розетка). На другом конце двухпроводной линии размещена резисторная нагрузка, которая улучшает согласование и равномерность частотной характеристики антенны.

Антенна оснащена штативом (треногой). Для изменения поляризации и крепления антенны на штатив (треногу) в комплект поставки входят адаптер поляризации и вставка с резьбой для крепления адаптера к штативу.

Элементы антенны, влияющие на ее метрологические характеристики, защищены от несанкционированного доступа. Дополнительных мер по защите не требуется.

Внешний вид антенны с указанием места нанесения знака утверждения типа приведен на рисунке 1.

Антенна может использоваться в комплекте с генератором сигналов для создания переменного электромагнитного поля.



**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц	от 200 до 2000
Диапазон изменения коэффициента калибровки, дБ ( $1 \text{ м}^{-1}$ )	от 10 до 31
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ	$\pm 2,0$
КСВН входа, не более	2,0

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное входное сопротивление, Ом	50
Тип выходного ВЧ соединителя	N (розетка)
Масса, кг, не более	2,0
Габаритные размеры (длина $\times$ ширина $\times$ высота), см, не более	87 $\times$ 86 $\times$ 7
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность воздуха при $+25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , % - атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	0 до $+40$ до 90 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист документа «Антенна логопериодическая ЕМСО 3148В. Руководство по эксплуатации ЕМСО 3148В РЭ» типографским способом и на маркировочный ярлык, расположенный в месте крепления коаксиального разъема типа N, в виде наклейки.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность антенны приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность антенны

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна логопериодическая ЕМСО 3148В	-	1
Штатив 4-TR	-	1
Адаптер для поляризации	100989	1
Вставка с резьбой для крепления адаптера	105861В	1
Руководство по эксплуатации	ЕМСО 3148В РЭ	1
Методика поверки	ЕМСО 3148В МП	1

**Поверка**

осуществляется по документу ЕМСО 3148В МП «Инструкция. Антенна логопериодическая ЕМСО 3148В. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 июля 2016 года.

#### Основные средства поверки

- государственный рабочий эталон единицы коэффициента калибровки измерительных антенн 2 разряда РЭИА-1 (по ГОСТ Р 8.805-2012), регистрационный № 3.1.ZZT.0082.2013, диапазон частот от 26 до 1000 МГц, диапазон измерения коэффициента калибровки от 0 до 50 дБ ( $m^{-1}$ ), пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки  $\pm 1,0$  дБ ( $m^{-1}$ );

- государственный рабочий эталон единицы коэффициента усиления измерительных антенн РЭИА-2 (по ГОСТ Р 8.574-2000), регистрационный № 3.1.ZZT.0088.2013, диапазон частот от 0,3 до 40 ГГц, диапазон измерений коэффициента усиления поверяемых антенн от 0 до 28 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности определения коэффициента усиления  $\pm 0,5$  дБ;

- приемник измерительный ESPI3, регистрационный № 26743-09;

- анализатор электрических цепей векторный ZVL3, регистрационный № 37173-08.

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

Знак поверки наносится в виде наклейки или оттиска клейма поверителя на свидетельство о поверке.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антенне логопериодической EMCO 3148B

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 потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### Изготовитель

Фирма «An ESCO Technologies Company ETS-LINDGREN», США

Адрес: 1301 Arrow Point Drive Cedar Park, Texas 78613, США

Телефон: +1 (512) 531-6400

E-mail: [support@ets-lindgren.com](mailto:support@ets-lindgren.com).

#### Заявитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова» (ФГУП «ВНИИА»)

ИНН 7707074137

Адрес: 127055, г. Москва, ул. Сущевская, д.22

Юридический адрес: 127055, г. Москва, ул. Сущевская, д.22

Телефон: +7 (499) 978 78 03

Факс: +7 (499) 978 09 03

E-mail: [vniiia@vniia.ru](mailto:vniiia@vniia.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: +7 (495) 526-63-00

Факс: +7 (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto: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

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.