

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенна логопериодическая многовибраторная ETS 3148

Назначение средства измерений

Антенна логопериодическая многовибраторная ETS 3148 (далее – антенна) предназначена совместно с измерительными приемными устройствами (измерительным приемником, селективным микровольтметром, анализатором спектра, ваттметром поглощаемой мощности) для измерений напряженности электромагнитного поля (плотности потока энергии).

Описание средства измерений

Принцип действия антенны, подключаемой к измерительному приемному устройству, основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного электромагнитным полем на вибраторах, в напряжение переменного тока, передающееся в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом.

Антенна состоит из решетки вибраторов и двухпроводной линии.

Решетка вибраторов, длина которых изменяется по логарифмическому закону, формирует частотно-независимую диаграмму направленности с максимумом на оси антенны в направлении уменьшения длин вибраторов.

Двухпроводная линия запитывается коаксиальным кабелем через 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 в комплект поставки входят адаптер поляризации и вставка с резьбой для крепления адаптера.

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

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

Общий вид антенн представлены на рисунке 1.

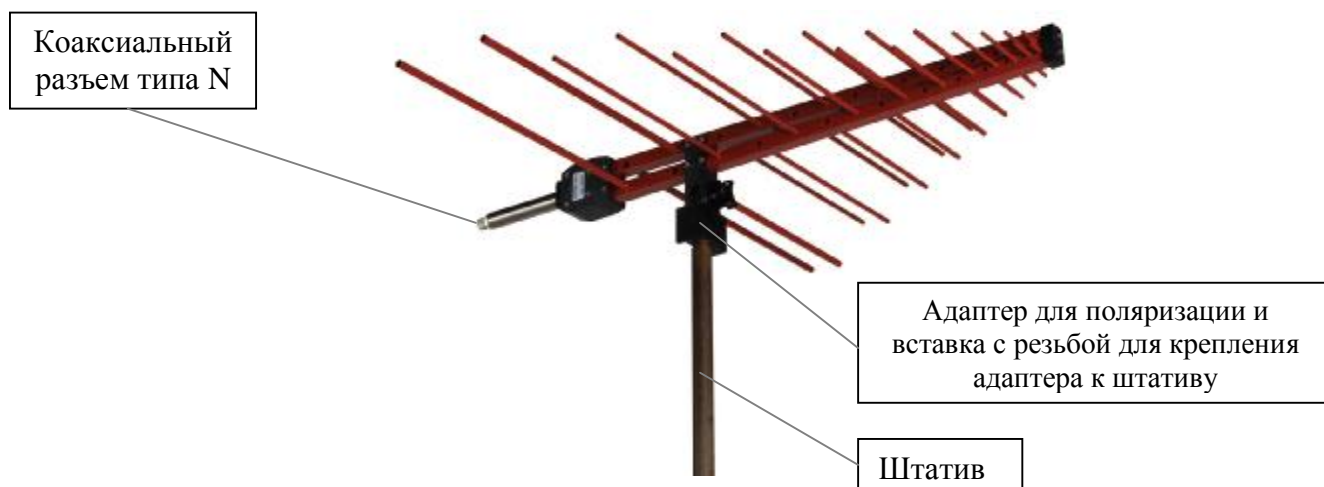


Рисунок 1 – Общий вид антенны

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------------|
| Диапазон рабочих частот, МГц | от 200 до 2000 |
| Диапазон изменения коэффициента калибровки, дБ (1 м^{-1}) | от 9 до 31 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ | $\pm 2,0$ |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению входа, не более | 2,3 |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Номинальное входное сопротивление, Ом | 50 |
| Тип выходного высокочастотного соединителя | N (розетка) |
| Масса, кг, не более | 2,0 |
| Габаритные размеры, см, не более: – длина – ширина – высота | 70 86 7 |
| Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) – относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более | от +15 до +35 от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800) 90 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документа ETS 3148.00060326 РЭ «Антенна логопериодическая многовибраторная ETS 3148. Руководство по эксплуатации» типографским способом и на маркировочный ярлык на корпусе антенны в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность антенны

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|---------------------------|------------|
| Антенна логопериодическая многовибраторная | ETS 3148, зав. № 00060326 | 1 шт. |
| Штатив 4-TR | – | 1 шт. |
| Адаптер для поляризации | зав. № 100989 | 1 шт. |
| Вставка с резьбой для крепления адаптера | зав. № 105861В | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | ETS 3148.00060326 РЭ | 1 экз. |
| Методика поверки | ETS 3148.00060326 МП | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ETS 3148.00060326 МП «Антенна логопериодическая многовибраторная ETS 3148. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 6 февраля 2020 года.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единицы коэффициента калибровки измерительных антенн 2 разряда РЭИА-1 (по ГОСТ Р 8.805-2012), диапазон частот от 26 до 1000 МГц, диапазон измерений коэффициента калибровки от 0 до 50 дБ (m^{-1}), пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки $\pm 1,0$ дБ (m^{-1});

– рабочий эталон единицы коэффициента усиления измерительных антенн РЭИА-2 (по ГОСТ Р 8.574-2000), 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 номер 26743-09 в Федеральном информационном фонде;

– анализатор электрических цепей векторный ZVL3, регистрационный номер 37173-08 в Федеральном информационном фонде.

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

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антенне логопериодической многовибраторной ETS 3148

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

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

Заявитель

Акционерное общество «Российский институт радионавигации и времени»

(АО «РИРВ»)

ИНН 7825507108

Адрес: 192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, дом 120, лит. ЕЦ

Телефон: 8 (812) 665-58-80

Факс: 8 (812) 665-58-88

Web-сайт: www.rirt.ru

E-mail: office@rirt.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Телефон (факс): 8 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.