

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны измерительные логопериодические ETS Lindgren EMCО 3147

Назначение средства измерений

Антенны измерительные логопериодические ETS Lindgren EMCО 3147 (далее – антенны 3147) предназначены 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 антенн 3147, подключаемых к измерительным приемным устройствам, основан на преобразовании высокочастотного тока, наведенного электромагнитным полем на вибраторах, в напряжение переменного тока, передающееся в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом.

Конструктивно антенны 3147 состоят 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.

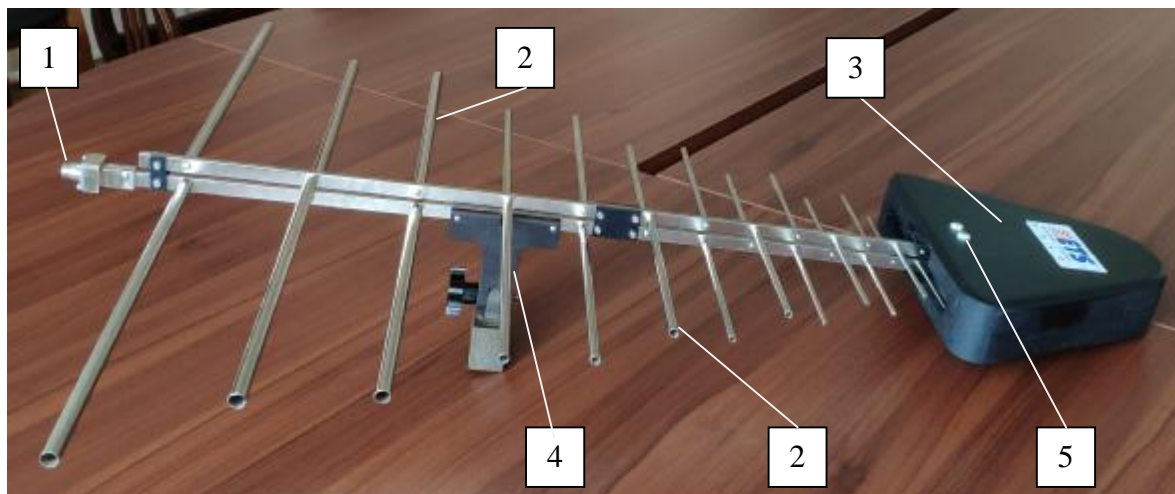
Антенны 3147 оборудованы антенным кожухом с низкой диэлектрической проницаемостью для защиты решетки вибраторов высокой частоты от возможных повреждений.

Для крепления антенн 3147 на штатив (треногу) и изменения поляризации в комплект поставки входят адаптер для поляризации и вставка с резьбой для его крепления.

Антенны 3147 могут использоваться в комплекте с генератором сигналов для создания переменного электромагнитного поля.

Общий вид антенны 3147 представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки антенн 3147 от несанкционированного доступа представлена на рисунке 1.



- 1 – коаксиальный разъем типа N (розетка);
- 2 – вибратор;
- 3 – антенный кожух с низкой диэлектрической проницаемостью;
- 4 – адаптер для поляризации и вставка с резьбой для крепления адаптера к штативу (треноге);
- 5 – место пломбирования от несанкционированного доступа

Рисунок 1 – Общий вид антенны 3147 с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-----------------------|
| Диапазон рабочих частот, МГц | от 200 до 5000 включ. |
| КСВН выхода, не более | 2,0 |
| Коэффициент калибровки в диапазоне рабочих частот, дБ (1 м^{-1}) | от 8,0 до 48, 0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ | $\pm 2,0$ |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------------------------------|
| Тип выходного ВЧ соединителя | N (розетка) |
| Номинальное входное сопротивление, Ом | 50 |
| Масса, кг, не более | 4,25 |
| Габаритные размеры, см, не более: | |
| – длина | 97,0 |
| – ширина | 88,0 |
| – высота | 7,7 |
| Рабочие условия применения: | |
| – температура окружающего воздуха, °С | от +10 до +30 |
| – относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более | 90 |
| – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) | от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800) |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документов ETS 3147.00027222 РЭ «Антенна измерительная логопериодическая ETS Lindgren EMCО 3147. Руководство по эксплуатации» и ETS 3147.00027223 РЭ «Антенна измерительная логопериодическая ETS Lindgren EMCО 3147. Руководство по эксплуатации» типографским способом и на маркировочный ярлык, расположенный на антенном кожухе, в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность антенн 3147

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|--|------------|
| Антенна измерительная логопериодическая | ETS Lindgren EMCО 3147, зав. № 00027222, или зав. № 00027223 | 1 шт. |
| Адаптер для поляризации | 100989 | 1 шт. |
| Вставка с резьбой для крепления адаптера | 105861 | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | ETS 3147.00027222 РЭ *, ETS 3147.00027223 РЭ ** | 1 экз. |
| Методика поверки | ETS 3147-2020 МП | 1 экз. |
| * Для антенны 3147 с зав. № 00027222 ** Для антенны 3147 с зав. № 00027223 | | |

Поверка

осуществляется по документу ETS 3147-2020 МП «Антенны измерительные логопериодические ETS Lindgren EMCО 3147. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 6 марта 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 ZVA24, регистрационный номер 37174-08 в Федеральном информационном фонде.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых антенн 3147 с требуемой точностью.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным логопериодическим ETS Lindgren EMC0 3147

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

Федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Октябрь» филиал № 3 в г. Москва (ФГУП «ПО «Октябрь» филиал № 3 в г. Москва)

ИНН 6612001971

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», корп. №45, 3 этаж

Юридический адрес: 623420, Свердловская обл., г. Каменск-Уральский, ул. Рябова, 8

Телефон: 8 (495) 221-86-55

Факс: 8 (495) 660-33-04

E-mail: fil3@neywa.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, 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.