

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.

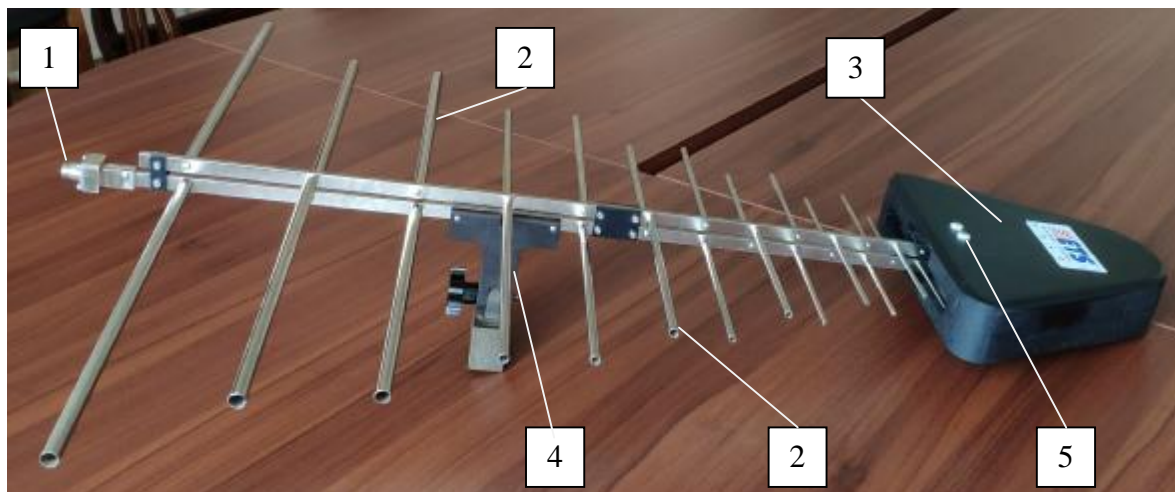
Антенны 3147 оборудованы антенным кожухом с низкой диэлектрической проницаемостью для защиты решетки вибраторов высокой частоты от возможных повреждений.

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.