

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны измерительные логопериодические ЕЛВ-26

Назначение средства измерений

Антенны измерительные логопериодические ЕЛВ-26 (далее – антенны ЕЛВ26) предназначены для измерений плотности потока энергии (совместно с измерительными приемными устройствами).

Описание средства измерений

Принцип действия антенн измерительных логопериодических ЕЛВ-26 (далее – антенны ЕЛВ26) основан на преобразовании плотности потока энергии электромагнитного поля в соответствующую ей высокочастотную мощность в тракте.

Конструктивно антенные ЕЛВ-26 состоят из двух диэлектрических пластин, содержащие логопериодические структуры, пересекающиеся под острым углом в месте расположения вибраторов высоких частот. Диэлектрические пластины, содержащие логопериодические структуры, закрыты радиопрозрачным кожухом (колпаком) для защиты от механических воздействий.

Конструкция антенн ЕЛВ-26 позволяет обеспечить работу в сверхшироком диапазоне рабочих частот со стабильной зависимостью коэффициента усиления.

Антенные ЕЛВ-26 запитываются через коаксиальный вход типа SMA (розетка).

Для измерения параметров электромагнитных полей антенны ЕЛВ-26 подключают к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства.

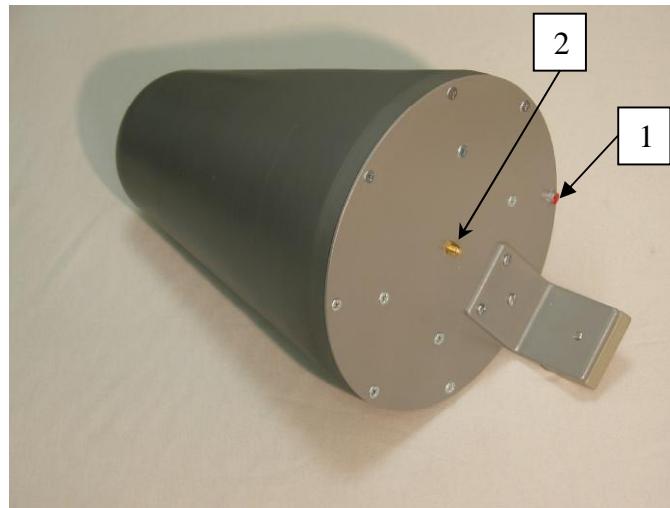
Антенные ЕЛВ-26 могут использоваться в комплекте с генератором сигналов для создания переменного электромагнитного поля с заданной плотностью потока энергии. Для генерирования электромагнитного поля антенные ЕЛВ-26 подключают к выходу генератора сверхвысоких частот.

Элементы антены ЕЛВ26, влияющие на ее метрологические характеристики, защищены от несанкционированного доступа пломбой и лакокрасочным покрытием. Общий вид антены ЕЛВ-26 приведен на рисунке 1.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид антены ЕЛВ-26



1 – место пломбирования от несанкционированного доступа
2 – коаксиальный вход типа SMA (розетка)

Рисунок 2 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц	от 1,0 до 26,0 включ.
КСВН выхода, не более	2,5
Номинальный коэффициент усиления в диапазоне рабочих частот, дБ	9
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента усиления, дБ	±3,0
Коэффициент кроссполяризации, дБ, не более	-20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип выходного ВЧ соединителя	SMA (розетка)
Масса, кг, не более	1,0
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	270
– ширина	218
– высота	218
Рабочие условия применения:	
– температура окружающего воздуха, °C	от +5 до +40
– относительная влажность воздуха при +25 °C, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документа ЕЛКБ.464651.608 РЭ «Антenna измерительная логопериодическая ЕЛВ-26. Руководство по эксплуатации» методом компьютерной графики и на шильдик с типом и заводским номером антены (шильдик крепится на тыльной части корпуса антенны).

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность антены ЕЛВ-26

Наименование	Обозначение	Количество
Антenna измерительная логопериодическая ЕЛВ26	–	1 шт.
Штатив	Jinli 998A*	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	ЕЛКБ.464651.608 РЭ	1 экз.
Методика поверки	ЕЛКБ.464651.608 МП	1 экз.

* – допускается комплектация штативами другого типа

Проверка

осуществляется по документу ЕЛКБ.464651.608 МП «Антены измерительные логопериодические ЕЛВ-26. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 30 ноября 2018 года.

Основные средства поверки

– рабочий этalon 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 проверяемых антенн от 0 до 28 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности определения коэффициента усиления $\pm 0,5$ дБ;

– рабочий этalon единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,002 до 1 в диапазоне частот от 0,05 до 65 ГГц (вторичный этalon по ГОСТ Р 8.813-2013), пределы допускаемой погрешности измерений модуля коэффициента отражения S_{11} равны $\pm 0,010$ в диапазоне частот от 0,05 до 18 ГГц и от $\pm 0,015$ до $\pm 0,030$ в диапазоне частот выше 18 до 30 ГГц.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик антенн ЕЛВ-26 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 антеннам измерительным логопериодическим ЕЛВ26

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

Антenna измерительная логопериодическая ЕЛВ26. Технические условия ЕЛКБ.464651.608 ТУ

Изготовитель

Акционерное общество Производственная фирма «ЭЛВИРА» (АО ПФ «ЭЛВИРА»)

ИНН 5027057081

Адрес: 143983, Московская область, г. Балашиха, микрорайон Керамик, ул. Заводская, дом 10, строение 1

Телефон: 8 (495) 527 13 05

Факс: 8 (498) 664 25 38

Web-сайт: www.elvira.ru

E-mail: elv@elvira.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона 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.

« ____ » _____ 2019 г.