

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны измерительные логопериодические ЕЛВ26

Назначение средства измерений

Антенны измерительные логопериодические ЕЛВ26 (далее – антенны) предназначены для измерений плотности потока энергии электромагнитного поля – совместно с измерительными приемными устройствами и для возбуждения электромагнитного поля с заданной плотностью потока энергии – совместно с генераторами.

Описание средства измерений

Принцип действия антенн основан на преобразование плотности потока энергии электромагнитного поля в соответствующую ей высокочастотную мощность.

Антенны представляют собой две диэлектрические пластины, содержащие логопериодические структуры, пересекающиеся под острым углом в месте расположения вибраторов высоких частот. Конструкция антенн позволяет обеспечить работу в сверхшироком диапазоне рабочих частот со стабильной зависимостью коэффициента усиления. Антенны запитываются через коаксиальный вход типа SMA (розетка).

Для измерения параметров электромагнитных полей антенны подключаются к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства. Для генерации электромагнитного поля антенны подключаются к выходу генератора сверхвысоких частот (СВЧ).

Внешний вид антенны приведен на рисунке 1, схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики антенн приведены в таблице 1.

Таблица 1

| | |
|--|----------------|
| Диапазон рабочих частот, ГГц | от 1,0 до 26,0 |
| Номинальный коэффициент усиления в диапазоне частот, дБ | 9,0 |
| Пределы допускаемой погрешности коэффициента усиления, дБ | $\pm 3,0$ |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению входа, не более | 2,5 |
| Уровень кроссполяризации составляющей, дБ, не более | минус 20 |
| Масса антенны, кг, не более | 1,0 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более | 270×218×218 |
| Рабочие условия эксплуатации: | |
| - температура воздуха, °С | от 5 до 40 |
| - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более | 80 |
| - атмосферное давление, мм рт.ст. | от 630 до 800 |
| По условиям эксплуатации антенны соответствуют группе 2 по ГОСТ 22261-94 | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдик с типом и заводским номером антенны методом травления (шильдик крепится к тыловой части антенны) и титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта компьютерным способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность антенн приведена в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование изделия, документа | Количество, шт. | Примечание |
|-------|--|-----------------|------------|
| 1 | Антенна измерительная ЕЛВ26 | 1 | |
| 2 | Штатив | 1 | |
| 3 | Комплект эксплуатационной документации | 1 | |
| 4 | Методика поверки | 1 | |

Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Антенны измерительные логопериодические ЕЛВ26. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в феврале 2008г.

Основные средства поверки:

Измеритель КСВН панорамный Р2-102 (диапазон рабочих частот от 0,01 до 2,14 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,03 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 16%);

Измеритель КСВН панорамный Р2-103 (диапазон рабочих частот от 2,0 до 8,3 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 15%);

Измеритель КСВН панорамный Р2-104 (диапазон рабочих частот от 8,15 до 18,0 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,07 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 27%);

Измеритель КСВН панорамный Р2-66 (диапазон рабочих частот от 17,44 до 25,86 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 15%);

Измеритель КСВН панорамный Р2-65 (диапазон рабочих частот от 25,86 до 37,5 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0, погрешность измерения КСВН не более 15%);

Рабочий эталон для поверки измерительных антенн РЭИА-2 (диапазон рабочих частот от 1,0 до 40 ГГц, диапазон измерений эффективной площади антенн от 3 до 800 см², пределы допускаемой основной погрешности определения эффективной площади поверяемых антенн $\pm 0,5$ дБ);

Переход коаксиально-волноводный с волновода 11×5,5 мм на коаксиал 3,5/1,52 мм (КСВН не более 1,1, переходное ослабление не более 0,5 дБ);

Переход коаксиально-волноводный с волновода 7,2×3,4 мм на коаксиал 3,5/1,52 мм (КСВН не более 1,1, переходное ослабление не более 0,5 дБ)

Сведения о методиках (методах) измерений

Антенны измерительные логопериодические ЕЛВ26. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным логопериодическим ЕЛВ26

Технические условия ЕЛКВ.464651.608.ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ЗАО ПФ «ЭЛВИРА»

Почтовый адрес: 143983, Россия, Московская область, г. Железнодорожный, ул. Заводская, д.10, стр.1.

Юридический адрес: 143983, Россия, Московская область, г. Железнодорожный, ул. Заводская, д.10, стр.1.

E-mail: elv@elvira.ru.

<http://www.elvira.ru/>

Телефон: (495) 527-13-05.

Факс: (495) 527-13-15.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно – исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России»).

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

Адрес и реквизиты: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13. Телефон: (495) 583-99-23. Факс: (495) 583-99-48.

Заместитель Руководителя
Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2013 г.

М. П.