

АНТЕННЫ КОМПАНИИ AARONIA – ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ НИЗКОЙ ЦЕНЕ

П.Боев testpribor@escltd.ru

Большинство профессиональных широкополосных направленных и биконических антенн, предлагаемых на рынке, имеют существенный недостаток – они очень дороги. Поэтому компания AARONIA разработала и производит серии недорогих, но в то же время высококачественных и функциональных антенн. Они являются хорошей альтернативой существующим аналогам.

Модельный ряд антенн компании AARONIA включает три серии: HyperLOG, VicoLOG и OmniLOG.

Серия HyperLOG – это логопериодические антенны (рис.1, 2, таблица).

Благодаря ряду конструктивных и технологических решений они обладают существенно лучшими характеристиками, чем другие антенны той же ценовой категории. Так, антенны HyperLOG производятся на тефлоновой основе



Рис.1. Антенна HyperLOG 30180, подсоединенная к анализатору спектра Spectran



Рис.2. Антенна HyperLOG 6080X с лазерным целеуказателем для точного наведения на источник сигнала

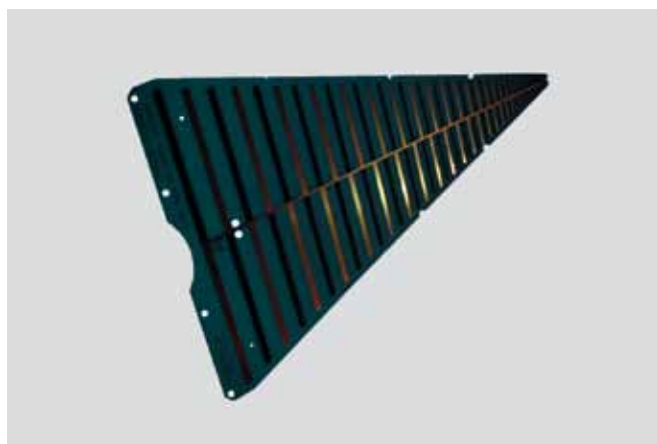


Рис.3. Конструкция антенны HyperLOG

и имеют позолоченное покрытие (рис.3), что обеспечивает стабильность коэффициента усиления во всем диапазоне частот (рис.4). В то же время большинство аналогичных серийно выпускаемых антенн выполняются по технологии

печатных плат, и их коэффициент усиления существенно изменяется в зависимости от частоты.

Многие антенны не имеют защитного кожуха. При такой конструкции возможны невидимые повреждения, трещины, окисление, изменения формы, которые приводят к ошибкам в измерениях. Антенны HyperLOG оснащены высокотехнологичным защитным корпусом. Он имеет специальное покрытие, благодаря которому конденсат или другие виды влаги на поверхности корпуса не влияют на результаты измерений. Корпус также обладает очень малым коэффициентом затухания. В результате антенны имеют максимально возможную защиту от механических воздействий и влияния окружающей среды без ущерба для остальных характеристик.

В качестве примера приведем основные технические характеристики антенны HyperLOG 30100:

- частотный диапазон: 380 МГц – 10 ГГц;

Характеристики антенн компании Aaronia

| Тип антенны | Частотный диапазон | Примеры систем, где используется антенна |
|----------------|--------------------|---|
| HyperLOG 70xx | 700 МГц–6 ГГц | GSM900, GPS, DECT, GSM1800, UMTS, микроволновые печи, WLAN, РЛС, UWB |
| HyperLOG 60xx | 680 МГц–18 ГГц | GSM, GPS, DECT, UMTS, микроволновые печи, WLAN, РЛС, радиосвязь, службы спутниковой связи, UWB |
| HyperLOG 40xx | 400 МГц–6 ГГц | 70 см радиолюбительская связь, GSM, GPS, DECT, UMTS, микроволновые печи, WLAN, РЛС, UWB |
| HyperLOG 30xx | 380 МГц–18 ГГц | TETRA, 70 см радиолюбительская связь, GSM, GPS, DECT, UMTS, микроволновые печи, WLAN, РЛС, радиосвязь, метеорологические РЛС, службы спутниковой связи, UWB |
| BicoLOG 5070 | 50–700 МГц | TETRA, ISM433, ISM866, радио и телевидение |
| BicoLOG 30100 | 30 МГц–1 ГГц | Системы УКВ-диапазона, TETRA, ISM433, ISM868, радио и телевидение, GSM900, CT1+ |
| BicoLOG 30100E | 30 МГц–1 ГГц | Диапазон УКВ, TETRA, ISM433, ISM868, радио и телевидение, GSM900, CT1+ |
| BicoLOG 20100 | 20 МГц–1 ГГц | Радиостанции диапазона гражданской связи, системы УКВ-диапазона, TETRA, ISM433, ISM868, радио и телевидение, GSM900, CT1+ |
| BicoLOG 20100E | 20 МГц–1 ГГц | Радиостанции диапазона гражданской связи, системы УКВ-диапазона, TETRA, ISM433, ISM868, радио и телевидение, GSM900, CT1+ |
| BicoLOG 20300 | 20 МГц–3 ГГц | Радиостанции диапазона гражданской связи, системы УКВ-диапазона, TETRA, ISM433, ISM868, радио и телевидение, GSM, CT1+, UMTS, 2,4 ГГц WLAN, UWB |
| OmniLOG 90200 | 700 МГц–2,5 ГГц | GSM, UMTS, 2,4 ГГц WLAN |

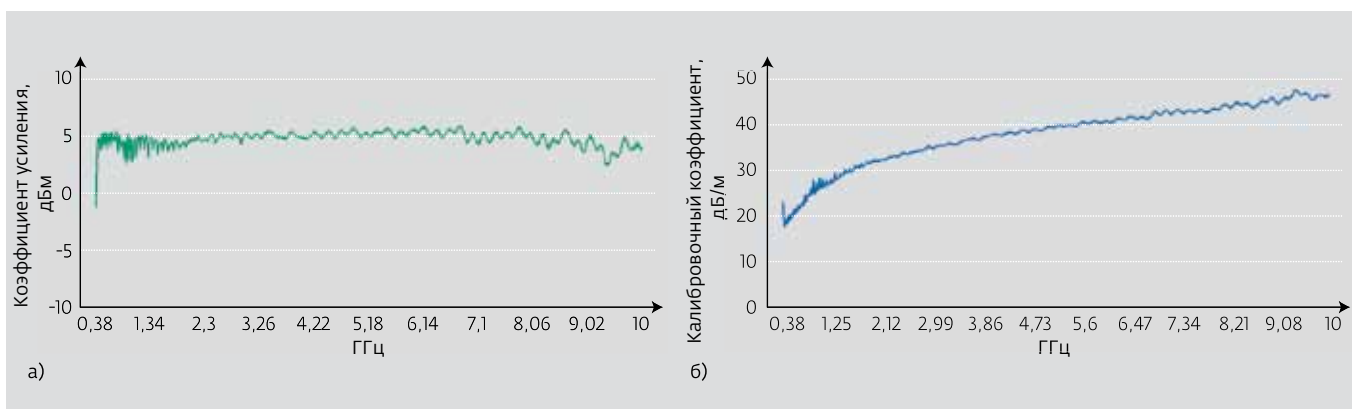


Рис.4. Коэффициент усиления (а) и калибровочный коэффициент (б) антенны HyperLOG 30100

- максимальная передаваемая мощность: 100 Вт (на несущей частоте 400 МГц);
- номинальное полное сопротивление: 50 Ом;
- КСВН: <1:2,5;
- коэффициент усиления: 5 дБм;
- калибровочный коэффициент антенны (antenna factor): 20–46 дБ/м;
- потери на отражение: не хуже -10 дБ;
- поляризация: линейная вертикальная/горизонтальная;
- размеры (Д/Ш/В): (590×360×30) мм;
- масса: 1000 г.

Антенны HyperLOG являются превосходным решением как для выездных полевых измерений и для радиопеленгации, так и для лабораторного использования. Каждая антенна HyperLOG перед отправкой потребителю проходит доскональное испытание в лаборатории и индивидуально калибруется.

Антенны серии VicoLOG – биконические (рис.5, см. таблицу). Они имеют очень малую



Рис.6. Антенна OmniLOG 90200

массу и превосходно подходят как для мобильного оборудования, так и для лабораторного применения. Каждая антенна VicoLOG благодаря соединителю N-типа может использоваться с различным измерительным оборудованием.

Антенна OmniLOG 90200 (рис.6) специально разработана для радиально изотропных измерений в частотных диапазонах GSM (GSM900, GSM1800, GSM1900), UMTS и 2,4 ГГц WLAN. Она является превосходным дополнением к измерительному оборудованию, в частности к портативным анализаторам спектра SPECTRAN HF-серии компании Aaronia.

Благодаря своим характеристикам – высокой точности, универсальным разъемам, индивидуальной калибровке, малому размеру, эргономичности, привлекательному дизайну – антенны компании Aaronia AG идеально подходят для использования с самым разным измерительным оборудованием. ●



Рис.5. Антенна VicoLOG 5070 с универсальной рукояткой

Биомедицинские МЭМС – это много больше, чем просто датчик

Обычно МЭМС ассоциируются с датчиками. Это логично, так как их можно найти в приводах воздушных подушек, на их основе выполнены датчики давления, акселерометры, гироскопы и т.п. Однако существуют и другие перспективные области применения МЭМС, в том числе биомедицина.

Сейчас в Центре биомедицинской инженерии лаборатории Draper изучается возможность формирования на основе МЭМС-технологии многих не-сенсорных устройств. Так, в одном из проектов в тонкой кремниевой пластине с помощью микротравления создаются мельчайшие каналы. Пластина служит рабочим шаблоном для создания множества копий, которые затем объединя-

ются в слои. В результате получают искусственный орган, который может служить дополнением или даже полностью заменить печень. Такой прибор значительно облегчит положение гемодиализных больных, которым обычно приходится два-три раза в неделю посещать клинику для очистки крови.

Интерес представляет собой и доставка лекарств с помощью МЭМС-приводов. Сейчас лекарственный препарат, как правило, вводится либо путем инъекции, либо орально, что зачастую приводит к непоправимым побочным последствиям для других органов пациента. Зачастую трудно добиться концентрации препарата в нужном органе в правильной дозировке и в заданное время. В лаборатории Draper

изучается возможность создания жидкостного поршневого двухтактного МЭМС-насоса, который будет периодически впрыскивать дозу лекарства в область внутреннего уха. Идея заключается в том, что периодическое впрыскивание сможет стимулировать регенерацию перестраиваемых по частоте волосковых сенсорных клеток внутреннего уха, преобразующих энергию звука в нервные сигналы. МЭМС-препарат более эффективен, чем медленное и долговременное традиционное лечение, поскольку он менее инвазивен (т.е. менее повреждает ткани) и впрыскиваемый препарат менее отторгается белками тела, атакующими инъекцию как инородный материал.

EE Times, 6/14/2011