

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ

С.И. Донченко



2009 г.

Антенны измерительные
логопериодические HyperLOG 7060

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 41027-09
Взамен № _____

Изготовлены в соответствии с технической документацией фирмы «Aaronia AG», Германия. Заводские номера 09193, 09356, 09357, 08020, 08040, 08039, 08015, 08181, 08182, 08183.

Назначение и область применения

Антенны измерительные логопериодические HyperLOG 7060 (далее – антенны) предназначены для измерений напряженности электрической составляющей переменного электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,7 до 4,0 ГГц.

Антенны применяются совместно с анализаторами спектра, измерительными приемниками, селективными вольтметрами или другими измерительными устройствами для контроля электромагнитной обстановки на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия антенн основан на преобразовании наведенного электромагнитным полем на диполях высокочастотного тока в переменное напряжение и передаче в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую к измерительному устройству.

Конструктивно антенна представляет собой логопериодическую решетку диполей с переменноразмерным питанием, возбуждаемую двухпроводной линией. Двухпроводная линия запитывается коаксиальным кабелем через коаксиальный разъем типа SMA. На другом конце двухпроводной линии размещена резисторная нагрузка. Система вибраторов, длины которых изменяются по логарифмическому закону, формирует частотно-независимую диаграмму направленности с максимумом на оси антенны в направлении уменьшения длин вибраторов. Резисторная нагрузка улучшает согласование и равномерность частотной характеристики антенны. Логопериодическая решетка смонтирована в защитный пластиковый корпус. Антенна оснащена устройством позиционирования, пристыковываемым к корпусу, которое может использоваться как рукоять или мини-тренога.

Для измерений параметров электромагнитных полей антенна подключается к входу измерительного приемника, анализатора спектра, ваттметра поглощаемой мощности либо иного приемного устройства.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, ГГц от 0,7 до 4,0.
Коэффициент усиления в диапазоне частот до 0,75 ГГц, дБ от 1 до 5,5.
Номинальный коэффициент усиления в диапазоне частот свыше 0,75 ГГц, дБ 5,5.
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента усиления, дБ $\pm 3,0$.
КСВН входа антенны, не более 3,0.
Относительный уровень кроссполяризованной составляющей, дБ, не более минус 15.
Масса антенны, кг, не более 0,3.
Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), мм, не более 340 \times 200 \times 25.

Тип соединителя SMA (розетка).

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 15 до 25;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, до 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: антенна измерительная логопериодическая HyperLOG 7060, устройство позиционирования, комплект технической документации фирмы-изготовителя, методика поверки.

Поверка

Поверка антенн проводится в соответствии с документом «Антенны измерительные логопериодические HyperLOG 7060 фирмы «Aaronia AG», Германия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в мае 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: измеритель КСВН панорамный P2-86 (диапазон частот от 0,1 до 6,0 ГГц, диапазон измерений КСВН от 1,07 до 5,0, пределы допускаемой относительной погрешности измерений КСВН $\pm 25\%$), анализатор спектра ВЧ и СВЧ диапазонов E4405B (диапазон частот от 9 кГц до 13,2 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений отношений уровней $\pm 0,8$ дБ), генератор сигналов высокочастотный Г4-129 (диапазон частот от 0,31 до 1,2 ГГц, выходная мощность не менее 10 мВт), генератор сигналов высокочастотный Г4-211 (диапазон частот от 1,07 до 4,0 ГГц, выходная мощность не менее 10 мВт), антенна измерительная П6-23М (диапазон частот от 0,85 до 17,44 ГГц, эффективная площадь не менее 50 см², погрешность эффективной площади не более 20 %, КСВН входа антенны не более 1,7), антенна измерительная DP-3 из состава измерителя FSM-8 (диапазон частот от 300 до 1000 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента калибровки $\pm 1,0$ дБ).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип антенн измерительных логопериодических HyperLOG 7060 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Aaronia AG», Германия.
Gewerbegebiet Aaronia AG
DE-54597 Euscheid, Germany

Генеральный директор
ООО «Тракслайн»



В.Н. Викулин