

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1

Назначение средства измерений

Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1 (далее – антенны) предназначены (совместно с измерительными приемниками, анализаторами спектра, вольтметрами селективными) для измерений напряженности электрической составляющей электромагнитного поля.

Описание средства измерений

Конструктивно антенна имеет логопериодическую решетку диполей, возбуждаемую двухпроводной линией. Двухпроводная линия запитывается через коаксиальный разъем тип III с номинальным входным сопротивлением 50 Ом. Логопериодическая решетка антенны вмонтирована в защитный пластиковый корпус. Выход антенны смонтирован на конце металлической штанги, предназначенной для удобства крепления антенны.

Принцип действия антенн основан на преобразовании измеряемого сигнала, поступающего на вход (напряженности электрического поля) в напряжение на выходе, которое может быть измерено измерительными приемниками, анализаторами спектра, вольтметрами селективными.

Внешний вид антенны, места пломбировки от несанкционированного доступа и место для нанесения наклейки «Знак утверждения типа» приведены на рисунке 1.



- * - места пломбировки от несанкционированного доступа
- ** - место для нанесения наклейки «Знак утверждения типа»

Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Диапазон рабочих частот, ГГц..... от 0,3 до 1,8.
Коэффициент калибровки антенны с кабелем, дБ(1/м) от 18 до 40.
Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки, дБ..... ± 2.
КСВН входа, не более..... 2,5.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 505x405x35.
Масса, кг, не более..... 2,0.
Рабочие условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха, °С минус 10 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %..... 98;
- атмосферное давление, мм рт. ст 450-800.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус антенны методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- антенна пассивная логопериодическая ЛПА-1 с кабелем – 1 шт.;
- эксплуатационная документация – 1 к-т;
- методика поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 38279-15 «Инструкция. Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 23.09.2014 г.

Основные средства поверки:

- измеритель КСВН и ослаблений Р2-132 (рег. №32197-06) (диапазон рабочих частот от 0,01 до 8,3 ГГц);
- генератор сигналов измерительный Agilent ESG E4422B (рег. № 29589-06) (диапазон частот от 250 кГц до 4 ГГц, нестабильность $\pm 10^{-7}$, уровень выходного сигнала от 17 до минус 136 дБм, пределы допускаемой погрешности установки уровня выходного сигнала $\pm 0,5$ дБ);
- нановольтметр постоянного напряжения В2-39 (рег. № 39918-08) (диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 нВ до 1000 В, пределы допускаемой погрешности измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,1$ %);
- установка образцовая П1-5 (рег. № 7833-80) (диапазон рабочих частот от 30 до 1000 МГц, диапазон воспроизведения напряженности электрического поля от 0,3 до 12,5 В/м, пределы допускаемой погрешности воспроизведения напряженности электрического поля $\pm 1,0$ дБ);
- установка измерительная К2П-71 (рег. № 26235-03) (диапазон рабочих частот от 0,2 до 37,5 ГГц, предел измерений коэффициента калибровки (в диапазоне частот от 0,2 до 1,0 ГГц) относительно коэффициента калибровки рабочего эталона 30 дБ, диапазон измерений эффективной поверхности в диапазоне частот от 1 до 17,44 ГГц от 1 до 300 см², пределы допускаемой основной погрешности измерений коэффициента калибровки и эффективной поверхности измерительных антенн $\pm 1,0$ дБ);
- антенна измерительная П6-23М (рег. № 24810-03) (диапазон частот от 1,0 до 18,0 ГГц, эффективная площадь 150 см², пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади ± 20 %, КСВН входа 1,5);

- анализатор спектра Agilent E4440A (рег. №26411-04) (диапазон рабочих частот от 3 Гц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты $\pm 1,0 \cdot 10^{-6}$, пределы допускаемой погрешности определения уровня $\pm 1,2$ дБ).

Сведения о методиках (методах) измерений

Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1. Руководство по эксплуатации ИУШЯ.464651.023 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к антеннам пассивным логопериодическим ЛПА-1

1. ГОСТ Р 8.574-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности и потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,3 до 178,4 ГГц».

2. Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1. Технические условия ИУШЯ.464651.023 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро радиоизмерительной аппаратуры» (ОАО «СКБ РИАП»), г. Нижний Новгород.

Юридический адрес: 603009, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 174.

Почтовый адрес: 603950, ГСП-1535, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 174.

Телефон/факс: 8(831)465-95-32.

E-mail: office@skbriap.ru, <http://www.skbriap.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 13.

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2015 г.