

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1

Назначение средства измерений

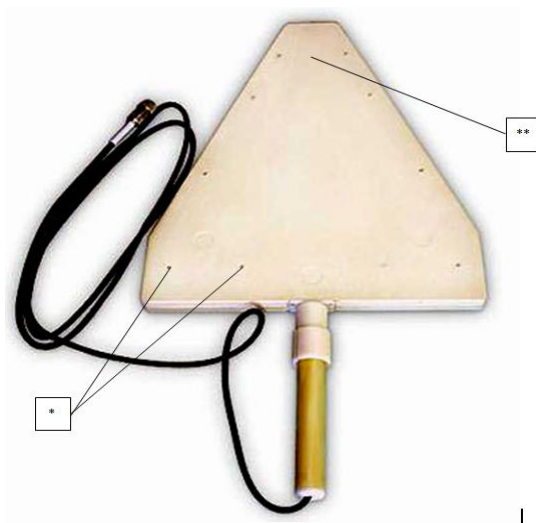
Антенны пассивные логопериодические ЛПА-1 (далее - антенны) предназначены (совместно с измерительными приемниками, анализаторами спектра, вольтметрами селективными) для измерений напряженности электрической составляющей электромагнитного поля.

Описание средства измерений

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.

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.

Общий вид антенны, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.



*- места пломбировки от несанкционированного доступа и нанесения знака поверки

** - место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»

Рисунок 1 – Общий вид антенны пассивной логопериодической ЛПА-1

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	35
- ширина	405
- длина	505
Масса, кг, не более	2,0
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -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

приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Обозначение	Количество
1 Антенна пассивная логопериодическая ЛПА-1	ИУШЯ.464651.023	1
2 Руководство по эксплуатации	ИУШЯ.464651.023 РЭ	1
3 Формуляр	ИУШЯ.464651.023 ФО	1
4 Тренога*	ИУШЯ.301554.009	1
5 Кабель соединительный **	ИУШЯ.685661.072	1
6 Ящик укладочно-транспортный	ИУШЯ.323361.059	1
7 Методика поверки	ИУШЯ.464651.023 МП	1
* - поставляется по требованию заказчика		
** - длина кабеля определяется заказчиком при оформлении договора на поставку антенны		

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 100 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 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 до 300 см², эффективная площадь 150 см², пределы допускаемой относительной погрешности измерений 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.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых антенн пассивных логопериодических ЛПА-1 с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным логопериодическим ЛПА-1

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

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ИУШЯ.464651.023 ТУ Антенна пассивная логопериодическая ЛПА-1. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Нижегородское научно-производственное объединение имени М.В. Фрунзе» (АО «ННПО имени М.В. Фрунзе»)

ИНН 5261077695

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 174

Телефон: (831) 465-16-24

Факс: (831) 466-66-00

E-mail: mail@nzif.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации
(ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Адрес: Московская область, г. Мытищи, 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

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.