

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Антенны рамочные активные П6-50М

Назначение средства измерений

Антенны рамочные активные П6-50М (далее – антенны) предназначены (совместно с измерительными приемниками, анализаторами спектра, вольтметрами селективными) для измерений напряженности магнитной составляющей электромагнитного поля.

Описание средства измерений

Конструктивно антенна представляет собой экранированную рамку с корпусом, внутри которого расположен усилитель с блоком питания и выходным ВЧ соединителем. На корпусе антенн имеется отверстие с резьбой, позволяющее закреплять антенны на мачте.

Принцип действия антенн основан на преобразовании наведенного электромагнитным полем на экранированной рамке высокочастотного тока в переменное напряжение, его последующем усилении дифференциальным усилителем и передаче в несимметричную линию с волновым сопротивлением 50 Ом, подключаемую к измерительному устройству. Усилитель согласовывает импеданс антенн с волновым сопротивлением выходного ВЧ соединителя, усиливает и осуществляет частотную коррекцию сигнала, что позволяет получить необходимую величину коэффициента калибровки антенн.

Блок питания состоит из двух аккумуляторных батарей и устройства сигнализации разряда этих батарей. При разряде аккумуляторных батарей ниже напряжения 4,5 В загорается соответствующий индикатор.

Внешний вид антенны с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса приведен на рисунке 1.



Рисунок 1

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

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот	от 9 кГц до 30 МГц
Диапазон изменений коэффициента калибровки, дБ/м	от 26 до 36
Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки, дБ	± 2
Напряжение собственных шумов антенны при полосе пропускания Δf на частоте f , дБмкВ, не более:	
при $\Delta f = 0,2$ кГц и $f = 0,009$ МГц	30
при $\Delta f = 0,2$ кГц и $f = 0,015$ МГц	28
при $\Delta f = 0,2$ кГц и $f = 0,1$ МГц	15
при $\Delta f = 9$ кГц и $f = 1$ МГц	10
при $\Delta f = 9$ кГц и $f = 10$ МГц	10
при $\Delta f = 9$ кГц и $f = 30$ МГц	10
Время непрерывной работы антенны при полностью заряженных аккумуляторных батареях, ч, не менее	8
Входное сопротивление, Ом	50
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	350 ´ 165 ´ 55
Масса, кг, не более	0,9
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 30 °С, % атмосферное давление, мм рт. ст.	от минус 10 до 55 до 90 от 525 до 800

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- антенна рамочная активная П6-50М – 1 шт.;
- кабель* – 1 шт.;
- тренога** – 1 шт.;
- зарядное устройство*** – 1 шт.;
- аккумулятор*** – 8 шт.;
- эксплуатационная документация – 1 к-т.;
- методика поверки – 1 шт.

* - длина кабеля определяется заказчиком при оформлении договора на поставку антенны;

** - поставляется по требованию заказчика;

*** - допускается поставка с другими типами устройства зарядного и аккумуляторов, имеющих сертификат соответствия и допущенных к применению в Российской Федерации.

Поверка

осуществляется по документу ИУШЯ.464639.053МП «Инструкция. Антенны рамочные активные П6-50М. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 25.03.2015 г.

Знак поверки наносится на корпус антенны в виде наклейки.

Основные средства поверки:

- эталон низшего разряда единицы напряженности электромагнитного поля КОСИ НЭМП «Панировка-ЭМ» (рег. № 24503-03) (диапазон частот от 200 Гц до 1000 МГц, пределы допускаемой погрешности воспроизведения единицы напряженности магнитного поля $\pm 0,6$ дБ);

- анализатор спектра Agilent E4440A (рег. № 56128-14) (диапазон частот от 3 Гц до 26,5 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений уровня гармонического сигнала $\pm 1,5$ дБ).

Сведения о методиках (методах) измерений

«Антенна рамочная активная П6-50М. Руководство по эксплуатации ИУШЯ.464639.053РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам рамочным активным П6-50М

1. ГОСТ 8.097-73 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц».

2. ГОСТ 13317-89. «Элементы соединений СВЧ трактов измерительных приборов. Присоединительные размеры».

3. ИУШЯ.464639.053ТУ «Антенна рамочная активная П6-50М. Технические условия».

Изготовитель

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

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

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

ИНН 5261077695

Телефон/факс: 8(831)465-15-87; 8(831)466-66-00

E-mail: ria@nzif.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

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

Телефон (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 31.08.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.