

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенны рамочные активные П6-50

#### Назначение средства измерений

Антенна рамочная активная П6-50 (далее – антенна) является преобразователем напряженности переменного магнитного поля в напряжение переменного тока и предназначена, совместно с измерительным приемником, селективным микровольтметром и анализатором спектра для измерения напряженности магнитного поля.

#### Описание средства измерений

Антенна состоит из экранированной рамки, усилителя с блоком питания и выходного ВЧ соединителя. На корпусе антенны имеется отверстие с резьбой, позволяющее закреплять антенну на мачте.

Под действием магнитного поля на рамке антенны наводится ЭДС, пропорциональная напряженности поля. Сигнал с рамки через усилитель подается на выходной соединитель. Усилитель согласовывает импеданс антенны с волновым сопротивлением выходного ВЧ соединителя, усиливает и осуществляет частотную коррекцию сигнала, что позволяет получить необходимую величину коэффициента калибровки антенны.

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 приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки приведена на рисунке 2.



Рисунок 1

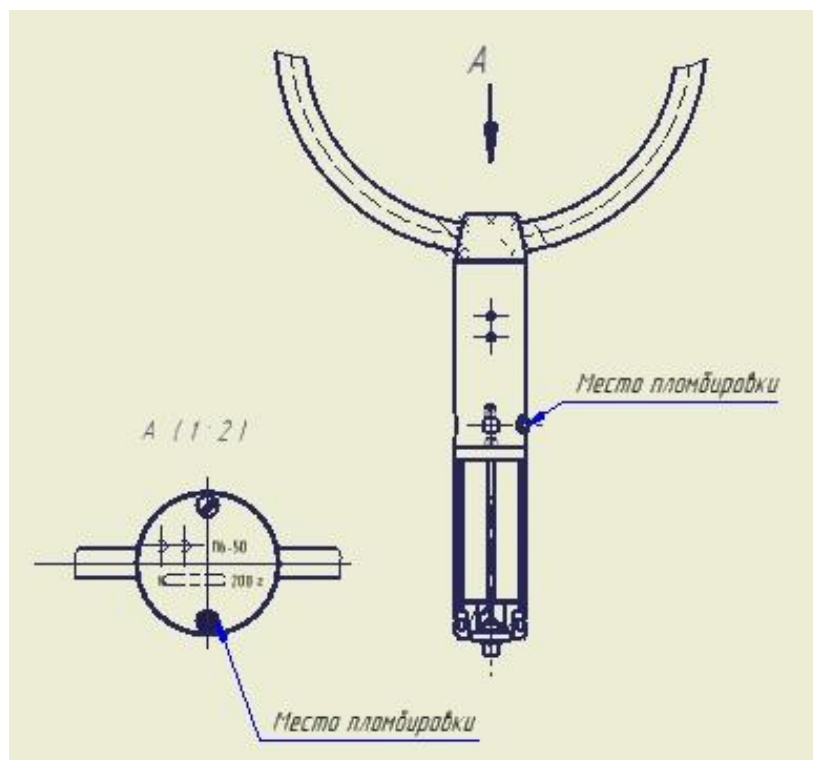


Рисунок 2

### Метрологические и технические характеристики

- |   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| 1 | Рабочий диапазон частот, МГц  | от 0,009 до 30.      |
| 2 | Диапазон изменения коэффициента калибровки антенны с кабелем ИУШЯ.685661.075, дБ, относительно 1/м  | от 28 до 34.         |
| 3 | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ   | ± 2.                 |
| 4 | Пределы допускаемой дополнительной погрешности коэффициента калибровки, обусловленной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5) °С в пределах диапазона рабочих температур, на каждые 10 °С дБ | ± 1.                 |
| 5 | Допустимое значение модуля выходного импеданса антенны, Ом  | 50±15.               |
| 6 | Соединитель   | тип V ГОСТ РВ 51914. |
| 7 | Напряжение собственных шумов $U_{ш}$ антенны при полосе пропускания равной $\Delta f$ , не превышает значений, приведенных в таблице 1.   |                      |

Таблица 1

$f$ , МГц	0,009	0,015	0.1	1	10	30
$\Delta f$ , кГц	0,2	0,2	0.2	9	9	9
$U_{ш}$ , дБмкВ	40	38	25	20	12	12

- |    |  |                            |
|----|--|----------------------------|
| 8  | Антенна при изменении ориентации в однородном поле обеспечивает отношение максимального напряжения к минимальному, дБ, не менее  | 20.                        |
| 9  | Максимально допустимая напряженность измеряемого магнитного поля $H$ в единицах эквивалентного значения напряженности электрического поля $E_n$ ( $E_n = \rho H$ , где $\rho = 377$ Ом) при коэффициенте блокирования минус 20 дБ, В/м, не менее | 3,7.                       |
| 10 | Напряжение комбинационных составляющих третьего порядка двухчастотного сигнала на выходе антенны при напряжении основной составляющей 100 дБмкВ относительно 1 мкВ, дБ, не более   | 55.                        |
| 11 | Электрическое питание антенны обеспечивается от двух встроенных аккумуляторных с напряжением, В  |                            |
|    | первой   | от плюс 4,5 до плюс 5,5 В  |
|    | второй   | от минус 5,5 до минус 4,5. |

12 Максимальная потребляемая мощность, ВА, не более	1.
13 Время непрерывной работы антенны при полностью заряженных аккумуляторных батареях, ч, не менее	8.
14 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000.
15 Масса антенны, кг, не более	0,9.
16 Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	350;
ширина	165;
высота	55.

#### 17 Рабочие условия применения

По условиям воздействия климатических и механических факторов антенна относится к группе 4 ГОСТ 22261:

- температура окружающего воздуха, °С	минус 10 – плюс 55;
- атмосферное давление, кПа	70 – 106,7;
- относительная влажность окружающего воздуха, %	90 при 30 °С.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдик антенны методом шелкографии и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность антенны П6-50 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во	Примечание
1 Антенна рамочная активная П6-50	ИУШЯ.464639.007	1	
2 Кабель *	ИУШЯ.685661.075	1	
3 Тренога**	ИУШЯ.301554.021	1	
4 Устройство зарядное VARTA 57039***		1	
5 Аккумулятор типоразмер АА (R6) ***		8	Емкость $\geq 0,9$ А.ч U = 1,2 В
6 Руководство по эксплуатации	ИУШЯ.464639.007 РЭ	1	
7 Формуляр	ИУШЯ.464639.007 ФО	1	
8 Ящик	ИУШЯ.323229.006	1	

\* - 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 в соответствии с разделом «Методика поверки», руководства по эксплуатации ИУШЯ.464639.007 РЭ, согласованным с ФГУП «ВНИИФТРИ» 02.06.2004 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке, приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень эталонов, применяемых при поверке

Наименование средства поверки	Пределы измерения	Погрешность
Рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей РЭНЭМП-0,09/30М	Диапазон частот от 9 кГц до 30 МГц	погрешность $\pm 6$ %
Милливольтметр среднеквадратического значения В3-48	Напряжение от 0,3 мВ до 300 В	погрешность $\pm 2,5$ %

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений приведены в руководстве по эксплуатации ИУШЯ.464639.007 РЭ.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антенне П6-50**

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

ГОСТ Р 51319-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Приборы для измерения промышленных радиопомех. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 8.097-73 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот 0,01 – 300 МГц»

ИУШЯ.464639.007 ТУ «Антенна рамочная активная П6-50. Технические условия».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленных законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро радиоизмерительной аппаратуры» ОАО «СКБ РИАП».

603950, г. Н. Новгород, пр-кт Гагарина, 174.

Тел./факс: (831)465-95-32

E-mail: [market@skbriap.ru](mailto:market@skbriap.ru).

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.