

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенны измерительные рупорные Пб-59М

#### Назначение средства измерений

Антенны измерительные рупорные Пб-59М (далее - антенны) предназначены для измерений плотности потока энергии электромагнитного поля.

#### Описание средства измерений

Конструктивно антенна представляет собой плавно расширяющийся двухгребневой волноводный переход с излучающим раскрытием прямоугольного сечения, выполненный как одно целое с диапазонным волноводно-коаксиальным переходом. Для коррекции фазового распределения поля и обеспечения необходимой формы диаграммы направленности в рабочем диапазоне частот в апертуре антенны помещена диэлектрическая линза. Плоскость поляризации антенны проходит через ось рупора параллельно узким сторонам апертуры. Вход антенны стандартный коаксиальный с волновым сопротивлением  $7/3,04$  мм по ГОСТ 13317-89.

Принцип действия антенн основан на преобразовании плотности потока энергии электромагнитного поля в соответствующую ей высокочастотную мощность в тракте. Для измерений характеристик электромагнитных полей антенны подключаются к входу анализатора спектра, измерительного приёмника, измерителя мощности или иного приёмного измерительного устройства. Для создания электромагнитных полей антенны подключаются к генераторам СВЧ или иным источникам сигналов.

Общий вид антенны с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса приведен на рисунках 1,2.

место нанесения  
знака поверки

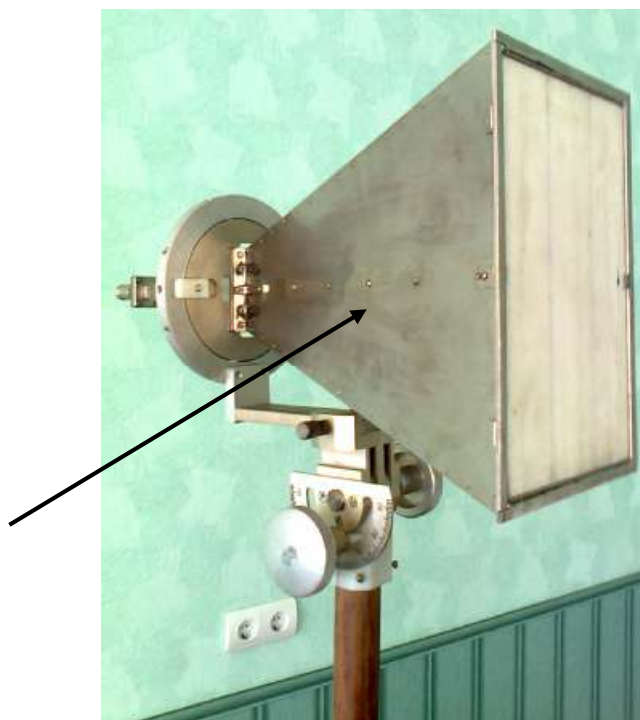


Рисунок 1 - фотография общего вида антенн измерительных рупорных Пб-59М



Рисунок 2 - места нанесения знака утверждения типа и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон частот, ГГц	от 0,8 до 18
Эффективная площадь (коэффициент усиления), см <sup>2</sup> , не менее: - на частоте 0,8 ГГц - на частоте 18 ГГц	220(3) 12(17)
Пределы допускаемой относительной погрешности определения эффективной площади (коэффициента усиления) антенны, дБ, не более	±2,0
Коэффициент стоячей волны (КСВН), не более	2,0
Уровень сигнала ортогональной поляризации относительно сигнала основной поляризации на выходе антенны, дБ, не менее	-20
Масса, кг, не более	3,8
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	490×260×180
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при 25 С, % атмосферное давление, мм рт. ст.	от -35 до +50 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**

Комплект поставки включает:

антенна измерительная рупорная П6-59М - 1 шт.;  
кабель<sup>2)</sup> (ИУШЯ.685661.087-01; -02; -03; -04) - 1 шт.;  
тренога<sup>1)</sup> (ИУШЯ.301554.021) - 1 шт.;  
устройство поворотное<sup>1)</sup> (ИУШЯ.301329.012) - 1 шт.;  
эксплуатационная документация (ИУШЯ.464653.022) - 1 к-т;  
методика поверки - 1 шт.

<sup>1)</sup> - поставляется по требованию заказчика;

<sup>2)</sup> - длина кабеля определяется заказчиком при оформлении договора на поставку антенны из ряда 1,5; 2,5; 3; 4; 5 м.

### **Поверка**

осуществляется по документу ИУШЯ.464653.022 МП «Инструкция. Антенны измерительные рупорные П6-59М. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 25.03.2015 г.

Знак поверки наносится на корпус антенны в виде наклейки и в свидетельство о поверке типографским способом.

Основные средства поверки:

- анализатор цепей N5224A (рег. № 53568-13) (диапазон рабочих частот от 10 МГц до 43,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты  $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ , уровень гармонических составляющих в выходном сигнале не более минус 23 дБ, диапазон мощности выходного сигнала от минус 87 до 3 дБмВт, пределы допускаемой относительной погрешности измерений модуля коэффициента передачи в диапазоне от минус 70 до 10 дБ  $\pm 1,1$  дБ, пределы допускаемой относительной погрешности измерений модуля коэффициента отражения в диапазоне от минус 25 до 10 дБ  $\pm 0,9$  дБ);

- антенна измерительная П6-23М (рег. № 24810-03) (диапазон частот от 1,0 до 18,0 ГГц, эффективная площадь 150 см<sup>2</sup>, пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади  $\pm 20$  %, КСВН входа 1,5);

- антенна измерительная П6-46 (рег. № 25857-03) (диапазон частот от 200 до 1000 МГц, пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента калибровки  $\pm 2$  дБ, КСВН входа антенны не более 2,5);

- комплект антенн измерительных рупорных П6-38 (рег. № 17562-98) (пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади  $\pm 12$  %, КСВН входа не более 1,2).

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

«Антенна измерительная рупорная П6-59М. Руководство по эксплуатации ИУШЯ.464653.022 РЭ».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным рупорным П6-59М**

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

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

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

ИУШЯ.464653.022 ТУ Антенна измерительная рупорная П6-59М. Технические условия

**Изготовители**

Акционерное общество «Специальное конструкторское бюро радиоизмерительной аппаратуры» (АО «СКБ РИАП»)

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

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

ИНН 5261074599

Телефон/факс: 8(831)465-95-32

E-mail: [office@skbriap.ru](mailto:office@skbriap.ru), <http://www.skbriap.ru>

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](mailto:ria@nzif.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»)

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

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.