

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенны измерительные рупорные П6-59

#### Назначение средства измерений

Антенна измерительная рупорная П6-59 (далее – антенна) предназначена для измерения плотности потока энергии электромагнитного поля совместно с измерительными приемными устройствами, параметров антенных устройств, а также с генераторами – для возбуждения электромагнитного поля с заданной плотностью потока энергии.

#### Описание средства измерений

Принцип действия антенны П6-59 в режиме приема основан на преобразовании плотности потока энергии электромагнитного поля в высокочастотную мощность коаксиального тракта, в режиме передачи – на преобразовании высокочастотной мощности коаксиального тракта в плотность потока энергии электромагнитного поля.

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.

Общий вид антенны измерительной рупорной П6-59 представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид антенны измерительной рупорной П6-59

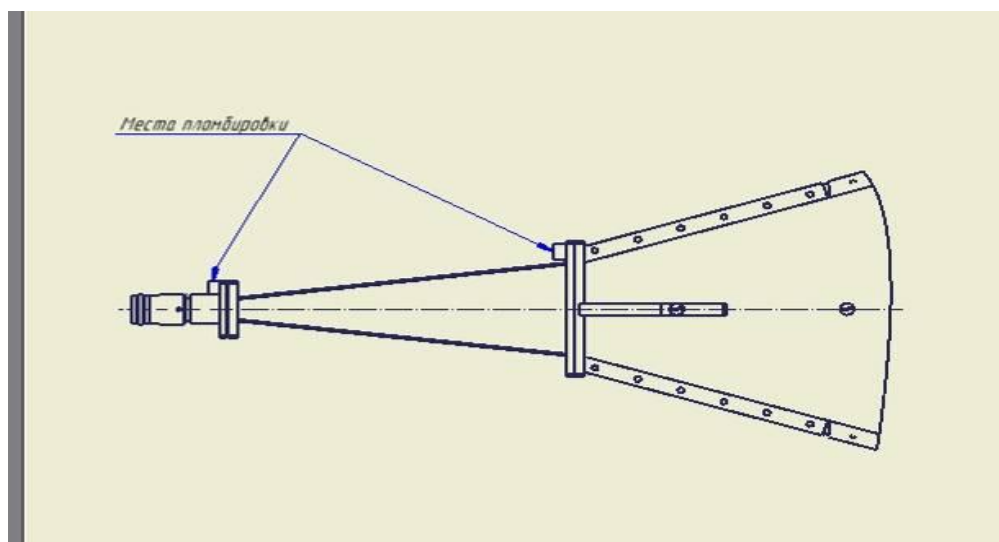


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Значение
Диапазон частот, ГГц	от 1,0 до 18
Эффективная площадь: - на частоте 1 ГГц не менее, см <sup>2</sup> - на частоте 18 ГГц не менее, см <sup>2</sup>	200 12
Для каждой частоты эффективная площадь и коэффициент калибровки (антенный фактор) для калибровочных частот рабочего диапазона приведены в свидетельстве о поверке.	
Пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади и коэффициента калибровки антенны, дБ	±1,5
Коэффициент стоячей волны (КСВН), не более	2,0
Уровень сигнала ортогональной поляризации относительно сигнала основной поляризации на выходе антенны, дБ, не менее	-20
Уровень боковых лепестков диаграммы направленности относительно главного лепестка, дБ, не более	-10

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная величина мощности на коаксиальном входе, Вт, не более	10
Вход антенны - соединитель тип III (канал 7/3,04 мм) розетка по ГОСТ 13317-89 (волновое сопротивление 50 Ом)	
Средняя наработка на отказ антенны, ч, не менее	10000
Масса антенны, кг, не более	3,4

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры антенны, мм, не более:	
- высота	164
- ширина	254
- длина	490
По устойчивости и прочности к воздействию климатических факторов антенна соответствует требованиям, установленным для приборов группы 4 ГОСТ 22261, с диапазоном рабочих температур окружающей среды °С	от -10 до +50

**Знак утверждения типа**

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

**Комплектность средства измерений**

приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Обозначение	Количество
1 Антенна измерительная рупорная Пб-59	ИУШЯ.464653.005	1
2 Кабель *	ИУШЯ.685661.087 (ИУШЯ.685661.087-01; -02;-03; -04)	1
3 Тренога *	ИУШЯ.301554.021	1
4 Устройство поворотное*	ИУШЯ.301329.012	1
5 Футляр	ИУШЯ.323366.004	1
6 Ящик картонный	ИУШЯ.323229.006	1
7 Руководство по эксплуатации	ИУШЯ.464653.005РЭ	1
8 Формуляр	ИУШЯ.464653.005ФО	1
* - поставляется по требованию заказчика ** - 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.464653.005МП «Антенна измерительная рупорная Пб-59. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 мая 2004 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон для поверки измерительных антенн РЭИА-2 (рег. № 3.1.ZZT.0088.2013), диапазон частот от 0,3 до 18 ГГц, пределы допускаемой погрешности определения эффективной площади поверяемых антенн  $\pm 0,5$  дБ;

- измеритель КСВН панорамный Р2-83 (рег. № 10015-85), диапазон частот от 0,3 до 18 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерения КСВН  $\pm(5K + 2)$  %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых антенн измерительных рупорных Пб-59 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 рупорным Пб-59**

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

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

ИУШЯ.464653.005 ТУ Антенна измерительная рупорная Пб-59. 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](mailto:mail@nzif.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

(ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес местонахождения (юридический адрес): 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 526-63-63, факс: (495) 526-63-63

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-08 от 04.12.2008 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.