

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенны измерительные рупорные Пб-72

#### Назначение средства измерений

Антенны измерительные рупорные Пб-72 (далее – антенны Пб-72) предназначены (совместно с измерительным приемником, селективным микровольтметром, анализатором спектра) для измерений напряженности электромагнитного поля (плотности потока энергии).

#### Описание средства измерений

Принцип действия антенн Пб-72 состоит в преобразовании напряженности электромагнитного поля (плотности потока энергии) в соответствующую ей высокочастотную мощность в тракте.

Конструктивно антенна Пб-72 представляет собой рупор с диапазонным волноводно-коаксиальным переходом.

Для обеспечения согласования и нормальной диаграммы направленности во всем рабочем диапазоне частот в волноводно-коаксиальном переходе и в начале рупора установлены пластины из поглощающего материала, а в раскрыве рупора установлена диэлектрическая линза с поляризационными решетками.

Вход антенны стандартный коаксиальный с волновым сопротивлением 50 Ом.

Антенны Пб-72 изготавливаются в двух исполнениях (исполнение 1 и исполнение 2), которые отличаются рабочим диапазоном частот и типом входного присоединительного ВЧ соединителя.

Внешний вид антенны Пб-72 приведен на рисунке 1.

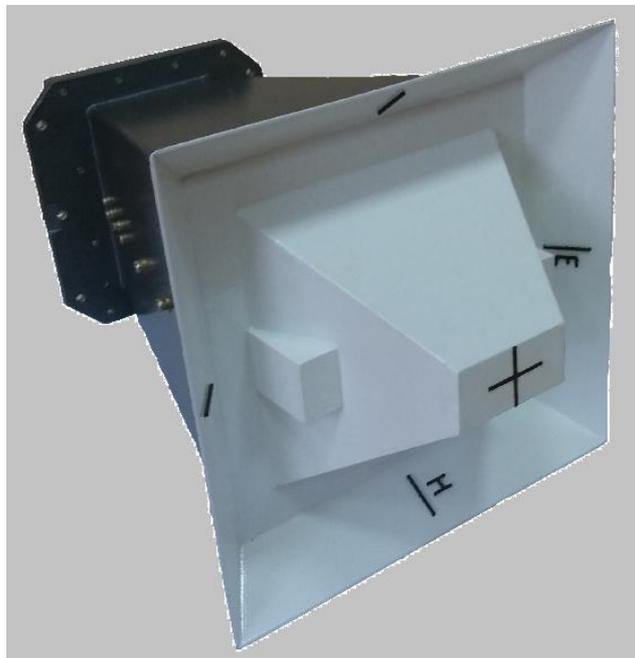
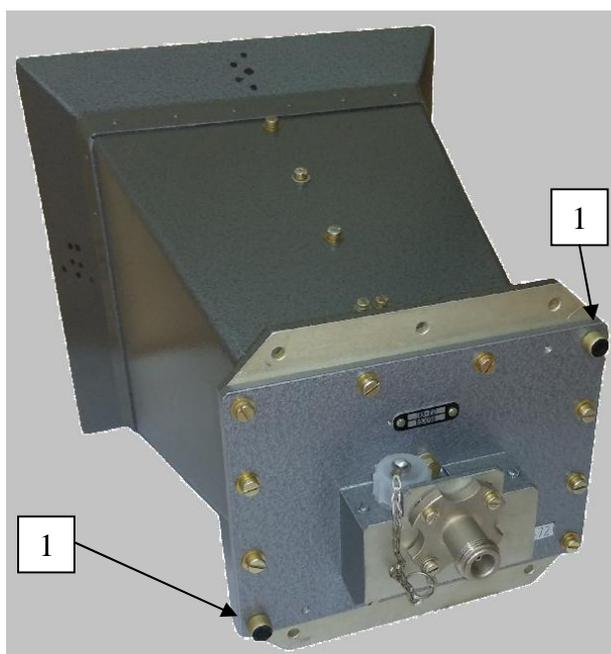


Рисунок 1 – Внешний вид антенны Пб-72

Элементы антенн Пб-72, влияющие на ее метрологические характеристики, защищены от несанкционированного доступа пломбированием и лакокрасочным покрытием

Места пломбировки антенн Пб-72 от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2.



1 – места пломбирования от несанкционированного доступа  
Рисунок 2 – Антенна Пб-72. Вид сзади

Антенны Пб-72 совместно с генераторами могут использоваться для возбуждения электромагнитного поля с заданной напряженностью электромагнитного поля (плотностью потока энергии).

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

#### **Метрологические и технические характеристики**

Метрологические и технические характеристики антенн Пб-72 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц: – исполнение 1 – исполнение 2	от 0,9 до 18,0 от 0,9 до 27,0
КСВН входа, не более	2,5
Эффективная площадь, см <sup>2</sup> : – исполнение 1 – исполнение 2	от 400 до 25 от 400 до 7
Пределы допускаемой относительной погрешности эффективной площади, дБ	±1,5
Коэффициент кроссполяризации, дБ, не более	-17

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип выходного ВЧ соединителя: – исполнение 1  – исполнение 2	розетка тип III вариант 1 по ГОСТ 13317-89  розетка тип IX вариант 3 по ГОСТ 13317-89
Номинальное входное сопротивление, Ом	50
Масса, кг, не более	2,7
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	230 230 372
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при +30 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от –10 до +50 90 от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документа «Антенна измерительная рупорная П6-72. Паспорт МИАВ.464653.009 ПС» типографским способом и на корпус антенны методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплектность антенны П6-72 приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность антенны П6-72

Наименование	Обозначение	Количество
Антенна измерительная рупорная П6-72	МИАВ.464653.009	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МИАВ.464653.009РЭ	1 экз.
Паспорт	МИАВ.464653.009ПС	1 экз.
Методика поверки	МИАВ.464653.009-17МП	1 экз.
Упаковка*	–	1 шт.
Тренога**	–	1 шт.
* Прилагается при поставке сторонним организациям ** Поставляется по требованию заказчика		

### Поверка

осуществляется по документу МИАВ.464653.009-17МП «Инструкция. Антенны измерительные рупорные П6-72. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 17 ноября 2017 года.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единицы коэффициента усиления измерительных антенн, диапазон частот от 0,3 до 40 ГГц, диапазон измерений коэффициента усиления поверяемых антенн от 0 до 28 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности определения коэффициента усиления  $\pm(0,5 - 1,0)$  дБ по ГОСТ Р 8.574-2000;

– вторичный эталон единиц комплексных коэффициентов передачи в диапазоне от 0 до минус 60 дБ и комплексных коэффициентов отражений в диапазоне от 0,002 до 1 в диапазоне частот от 0,05 до 65 ГГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений модуля коэффициента отражения в диапазоне частот  $\pm(0,10 - 0,40)$  по ГОСТ Р 8.813-2013.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых антенн с требуемой точностью.

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

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

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным рупорным П6-72**

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 Р 8.813-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений волнового сопротивления, комплексных коэффициентов отражения и передачи в коаксиальных волноводах в диапазоне частот от 0,01 до 65 ГГц

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

Антенна измерительная рупорная П6-72. Технические условия МИАВ.464653.009ТУ

**Изготовитель**

Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро автоматики» (АО «ЦКБА») ИНН 550620219

Адрес: 644027, г. Омск, проспект Космический, 24а

Телефон: 8 (3812) 53 98 30, факс: 8 (3812) 57 19 84

Web-сайт: [ckba.net](http://ckba.net)

E-mail: [ckba@omsknet.ru](mailto:ckba@omsknet.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, п/о Менделеево

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Телефон (факс): 8(495) 526-63-00

Web-сайт: [www.vniiftri.ru](http://www.vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.