



**ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«ОКТАВА-ЭЛЕКТРОНДИЗАЙН»  
ООО «ПКФ Цифровые приборы»**

---

## **Антенна измерительная электрическая**

**П6-71**

**ПАСПОРТ-ФОРМУЛЯР**

**АВНР.411153.011 ПС**

Москва  
2011 г.

**Сервисный центр приборостроительного объединения**

**«Октава-ЭлектронДизайн» находится по адресу:**

г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.12, подъезд 12.1, [service@octava.info](mailto:service@octava.info)

**ООО «ПКФ Цифровые приборы»** (производство и ремонт – номер в реестре уведомлений Росстандарта 120СИ0000030312), **ООО «Октава»** (поставка оборудования).

Адрес для переписки: 129281, Москва, ул. Енисейская, д. 24, 150

Тел. / факс: +7 (495) 225-55-01

e-mail: [info@octava.info](mailto:info@octava.info)

[www.octava.info](http://www.octava.info)

## 1. Основные характеристики

1.1. Рабочий диапазон частот антенны от 0,005 до 400 кГц.

1.2. Номинальные значения коэффициента преобразования (коэффициента калибровки) антенны  $K$  приведены в таблице 1.

Таблица 1

$F,$ кГц	0,005	0,02	0,05	0,1	0,3	1	2	3	10	30	100	400
$K_{дБ}$ (1/м)	102,0	90,0	82,0	76,0	66,6	57,0	53,0	51,6	50,2	50,0	50,0	50,0

1.3. Аналитическая формула коэффициента преобразования (коэффициента калибровки):

$$K(f) = 316,2555 \times \sqrt{1 + \left(\frac{2000,144}{f}\right)^2}, [(В/м)/В]; 1/м]$$

1.4. Пределы допустимых отклонений коэффициента преобразований на опорной частоте (75 Гц и 20000 Гц) относительно аналитического номинала:  $\pm 1$  дБ

1.5. Пределы допускаемой погрешности коэффициента калибровки антенны в диапазоне частот 20 Гц – 100 кГц при НЭП не более  $E_{max}$ :  $\pm 1,5$  дБ.

1.6. Амплитудно-частотная характеристика антенны:

1.6.1. АЧХ антенны П6-71 в диапазоне частот 5 Гц – 2000 Гц относительно опорной частоты 75 Гц

Таблица 2

Гц	5	10	20	30	50	75	100	200	300	500	1000	2000
дБ	23,5	17,5	11,4	7,9	3,5	-	-2,5	-8,5	-12,0	-16,3	-21,6	-25,7
Допуск	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	-	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

1.6.2. АЧХ антенны П6-71 в диапазоне частот 1 кГц – 500 кГц относительно опорной частоты 20 кГц

Таблица 3

кГц	1	2	3	5	10	20	60	100	200	300	350	400	450	500
дБ	7,0	3,0	1,5	0,5	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,5	4,0
Допуск	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	-	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	+2,5; -1,0	+5,0; -1,0	+7,0; -1,0	+7,0; -2,0	+7,0; -3,5	+7,0; -5,0

1.7. Спектральная плотность собственных шумов антенны  $S_E$  не превышает значений, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

$F,$ кГц	0,005	0,02	0,05	0,1	0,3	1	2	3	10	30	100	400
$S_E$ дБ (В/м <sup>2</sup> /Гц)	-6,0	-19,5	-27,5	-33,5	-43,4	-53,5	-58,8	-61,6	-66,8	-68,0	-69,0	-69,0

1.8. Верхняя граница диапазона измерений.

Максимальные измеряемые значения напряженности поля в В/м, обеспечиваемые конструктивно, определяются соотношением:

$E_{\max}(f) = K(f) \cdot U_{\max}(f)$ , где  $U_{\max}$  – максимальное возможное напряжение на выходе усилителя.

Максимальное среднеквадратичное значение напряжения на выходе усилителя в диапазоне частот 5-100000 Гц: 10 Вскз ( $\pm 15$  В пик-пик)

Максимальное значение напряжения на выходе усилителя в полосе частот выше 100000 Гц определяется соотношением:  $U_{\max} = \frac{100000000}{3\pi f}$ , где  $f$  – частота в герцах.

1.8.1. Теоретически измеряемые максимальные значения напряженности поля на типовых частотах:

Таблица 5

$f$ , кГц	0,005	0,02	0,05	0,1	0,3	1	2	3	10	30	50	100	300	400
$E$ , кВ/м	1265,1	316,3	126,6	63,3	21,3	7,1	4,5	3,8	3,2	3,2	3,2	3,2	1,1	0,8

1.8.3. Теоретические максимальные и минимальные значения напряженности поля, измеряемые антенной при подключении к приборам «ЭКОФИЗИКА» (режиме Пб-70-Е400) и ЭКОФИЗИКА-110А (Е-50):

Таблица 6:

Фильтр	Ширина полосы	Порог чувствительности	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений	Максимальная воспринимаемая напряженность
50 Гц	10 Гц	120 мВ/м	420 мВ/м	100,0 кВ/м	125,0 кВ/м
5-2000 Гц	1995 Гц	0,9 В/м	4,8 В/м	4,4 кВ/м	4,4 кВ/м
10-30 кГц	20 кГц	46 мВ/м	190 мВ/м	3,0 кВ/м	3,0 кВ/м
2-400 кГц	398 кГц	200 мВ/м	750 мВ/м	3,0 кВ/м	3,0 кВ/м

### Примечание.

В таблице 6 используются следующие понятия:

**Порог чувствительности** – минимальное воспринимаемое значение напряженности поля  
**Верхний и нижний пределы измерений** – границы амплитудного диапазона, в котором общая погрешность измерений не превышает 15%.

**Максимальная воспринимаемая напряженность** – максимальное значение напряженности, не вызывающее перегрузку и нелинейные искажения измерительных цепей приборов.

## 2. Поверка

3.1. Антенна измерительная электрическая Пб-71 зав. № \_\_\_\_\_

поверена в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации

**АВНР.411153.011 РЭ.**

Свидетельство о поверке № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## 3. Принадлежности

(согласно АВНР.411153.011 ТУ):

Блок питания **ОКТАФОН** зав. № \_\_\_\_\_