

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Антенны измерительные рамочные ЭЛ-01

#### Назначение средства измерений

Антенны измерительные рамочные ЭЛ-01 (далее – антенны) предназначены для преобразования напряженности переменного магнитного поля в напряжение переменного тока и в комплекте с измерительным приемником (селективным микровольтметром, анализатором спектра) – для измерений напряженности магнитного поля.

#### Описание средства измерений

В основу работы антенны положен принцип преобразования наведенного в приемной рамке электрического тока в соответствующее ему напряжение на выходе антенны.

Конструктивно антенны состоят из приемной магнитной рамки, согласующего трансформатора и выходного разъема. На корпусе антенны монтируется держатель, позволяющий закреплять антенну на стандартной треноге.

Согласующий трансформатор служит для передачи симметричного относительно «земли» тока, наводимого в приемной рамке, в несимметричную линию передачи, подключаемую к измерительному приемнику.

Внешний вид антенны приведен на рисунке 1.

От несанкционированного доступа антенны защищены пломбированием. Схема пломбирования и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 2.

Антенны могут применяться для измерений уровней радиопомех при решении задач электромагнитной совместимости технических средств, а также измерений уровней электромагнитных полей при эколого-защитных мероприятиях.

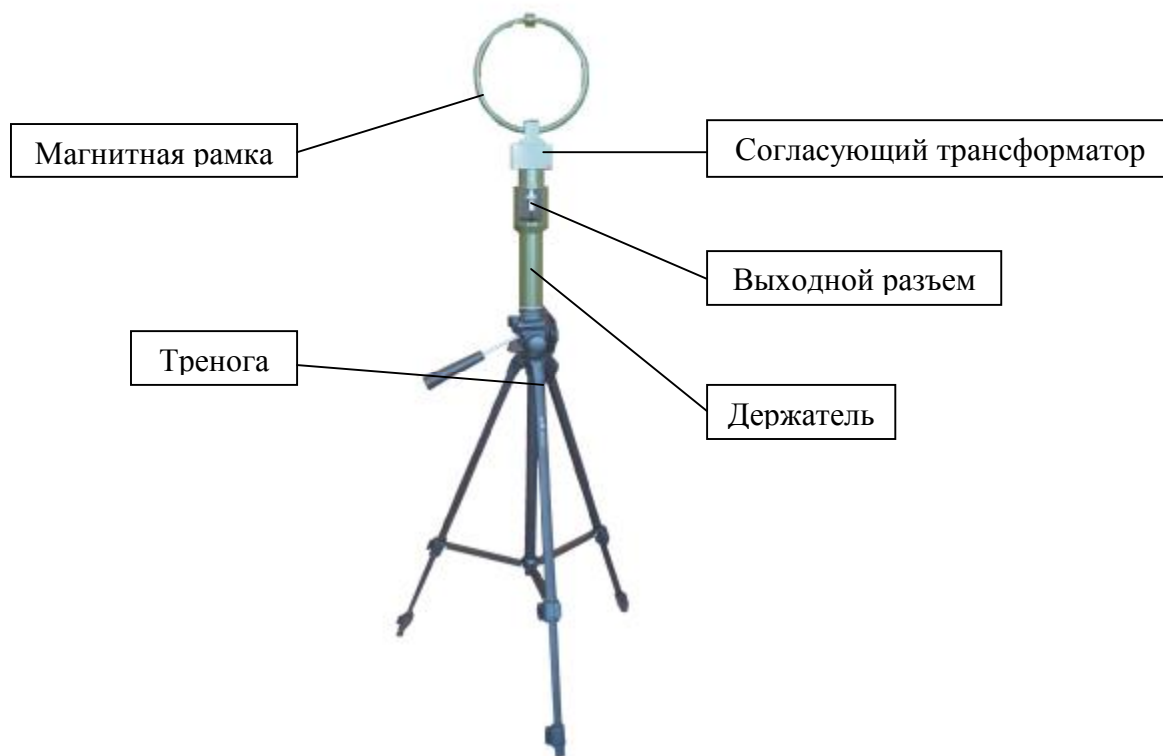


Рисунок 1



1 – место пломбирования  
2 – место знака утверждения типа

Рисунок 2

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон частот

от 10 Гц до 10 МГц.

Диапазон изменения коэффициента калибровки, дБ ( $1 \text{ Ом}^{-1} \cdot \text{м}^{-1}$ )  
– в диапазоне частот от 10 Гц до 10 кГц

уменьшается от 90 до 26  
линейно с логарифмом  
частоты;  
от 26 до 36

– в диапазоне от 10 до 10000 кГц

Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента калибровки, дБ

$\pm 1,5$ .

Максимальная величина измеряемой напряженности магнитного поля,  $\text{А} \cdot \text{м}^{-1}$ , не менее

10.

Номинальное волновое сопротивление коаксиального выхода антенны, Ом

50.

Соединитель ВЧ выходной

тип V (байонет)  
по ГОСТ 13317-89.

Масса, кг, не более:

– без упаковки (футляра)

1,0;

– в упаковке (футляре) в полной комплектации

6,0.

Габаритные размеры (длина  $\times$  ширина  $\times$  высота), мм, не более

420 $\times$ 165 $\times$ 51.

Рабочие условия применения

– температура окружающего воздуха,  $^{\circ}\text{C}$

от минус 10 до 40;

– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)

от 70 до 106,7 (от 525 до 800);

– относительная влажность при 25  $^{\circ}\text{C}$ , %, не более

90.

### Знак утверждения типа

наносится на шильдик антенны методом шелкографии и типографским способом на титульный лист документа «Антенна измерительная рамочная ЭЛ-01. Формуляр. ЯТИР.464619.018 ФО».

### Комплектность средства измерений

Комплектность поставки антенн приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Обозначение	Количество
Антенна измерительная рамочная ЭЛ-01	ЯТИР.464619.018	1
Кабель	ЯТИР.685661.075	1
Тренога*	ЯТИР.301554.021	1
Руководство по эксплуатации	ЯТИР.464619.018 РЭ	1
Формуляр	ЯТИР.464619.018 ФО	1
Методика поверки	ЯТИР.464619.018 МП	1
Футляр*	—	1
*— поставляется по заказу		

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом ЯТИР.464619.018 МП "Инструкция. Антенны измерительные рамочные ЭЛ-01. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 11 сентября 2014 года.

Основные средства поверки:

– государственный рабочий эталон единиц напряженности электрического и магнитного полей 2 разряда в диапазоне частот от 10 Гц до 300 МГц, регистрационный № 3.1.ZZT.0086.2013, диапазон воспроизведения напряженности магнитного поля от 0,8 до 8  $\text{мА}\cdot\text{м}^{-1}$ , пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения магнитного поля  $\pm 6\%$ ;

– измеритель акустический многофункциональный ЭКОФИЗИКА, регистрационный № 41157-09, диапазон частот от 1 Гц до 400 кГц, пределы допускаемой погрешности измерений среднеквадратичного значения напряжения в диапазоне частот от 10 Гц до 10 кГц  $\pm 1,5\%$ ;

– приемник измерительный ESPI3, регистрационный № 26743-09, диапазон частот от 9 кГц до 3 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений среднеквадратичного значения напряжения  $\pm 0,7$  дБ.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Антенна измерительная рамочная ЭЛ-01. Руководство по эксплуатации. ЯТИР.464619.018 РЭ.

## **Нормативные документы, устанавливающие требования к антеннам измерительным рамочным ЭЛ-01**

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

2 ГОСТ 8.808-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,00005 до 1000 МГц.

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

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

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

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Электронные измерительные системы» (ООО «Электис»), г.Нижний Новгород.

Адрес юридический (почтовый): 603040, г.Нижний Новгород, ул. Ногина, 4-53.

Тел./факс: (831)273-39-29. E-mail: [elena7608@gmail.com](mailto:elena7608@gmail.com)

### **Испытательный центр**

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

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

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

Телефон: (495) 526-63-63, факс: (495) 526-63-63, e-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru).

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.