

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплекс Э-ПИК

#### Назначение средства измерений

Комплекс Э-ПИК предназначен для хранения, воспроизведения и передачи единиц напряженностей импульсных электрического и магнитного полей при поверке и калибровке средств измерений параметров сверхширокополосного электромагнитного излучения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия комплекса Э-ПИК основан на излучении полеобразующей системой импульсов электрического и магнитного полей с нормированными амплитудно-временными параметрами. Метрологические характеристики калибруемого или поверяемого средства измерений определяются по амплитудно-временным параметрам его выходного сигнала при воздействии воспроизводимых комплексом Э-ПИК импульсов поля.

Полеобразующая система комплекса Э-ПИК выполнена в виде сверхширокополосной сдвоенной ТЕМ-рупорной антенны, возбуждаемой генераторами ступенчатых импульсов напряжения Г5-84 (регистрационный номер 9689-84). Определение амплитудно-временных параметров воспроизводимых импульсов поля осуществляется с помощью измерительного преобразователя напряженности импульсного электрического поля на основе полосковой линии ИППЛ-Л (регистрационный номер 46946-11) и стробоскопического USB-осциллографа АКПП-4112 (регистрационный номер 44362-10), соединенного с портативным персональным компьютером. Для защиты от электромагнитных помех при эксплуатации комплекса Э-ПИК стробоскопический осциллограф с персональным компьютером помещаются в экранированную кабину.

Общий вид комплекса Э-ПИК представлен на рисунке 1.

Пломбирование комплекса Э-ПИК не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид комплекса Э-ПИК

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Амплитуда воспроизводимых импульсов напряженности электрического поля, В/м, не менее	10,0
Амплитуда воспроизводимых импульсов напряженности магнитного поля, мА/м, не менее	25,0
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения амплитуды импульсов напряженностей электрического и магнитного полей, %	±6
Длительность фронта воспроизводимых импульсов напряженностей электрического и магнитного полей, определенная между уровнями 0,1 и 0,9 от амплитуды, пс, не более	100
Длительность воспроизводимых импульсов напряженностей электрического и магнитного полей, определенная на уровне 0,5 от амплитуды, пс, не менее	900

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: система полеобразующая: -высота -ширина -длина кабина экранированная: -высота -ширина -длина	1200 1200 2500 1000 1000 1800
Масса, кг, не более: - система полеобразующая - кабина экранированная	100 70
Электропитание осуществляется от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, кВт, не более	от 198 до 242 от 49 до 51 5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при +20 °С, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +35 от 20 до 80 от 96 до 104

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система полеобразующая	ГНДИ.411734.012	1 шт.
Измерительный преобразователь напряженности импульсного электрического поля	ИППЛ-Л, зав. № 105	1 шт.
Осциллограф цифровой стробоскопический	АКИП-4112, зав. № AV709/002	1 шт.
Компьютер персональный портативный	HP EliteBook 820 G1	1 шт.
Кабина экранированная	ГНДИ.301445.005	1 шт.
Формуляр	ГНДИ.411734.009 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ГНДИ.411734.009 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 062.М12-18	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 062.М12-18 «ГСИ. Комплекс Э-ПИК. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 24 октября 2018 г.

Основные средства поверки:

- Вторичный эталон напряженности импульсного электрического поля на основе линейного полоскового измерительного преобразователя в диапазоне от 0,1 до  $5,0 \cdot 10^5$  В/м по ГОСТ 8.609-2012;

- осциллограф цифровой стробоскопический широкополосный Tektronix CSA 8000B (регистрационный номер 40566-09).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексу Э-ПИК**

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

ГОСТ 8.609-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженностей импульсных электрического и магнитного полей с длительностью фронта импульсов до 20 пс

### **Изготовитель**

Филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю. Е. Седакова» (Филиал ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» «НИИИС им. Ю. Е. Седакова»)

ИНН 5254001230

Адрес: 603137, г Нижний Новгород, ул. Тропинина, д. 47

Телефон: +7 (831) 465-49-90, факс: +7 (831) 466-87-52

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

E-mail: [niis@niis.nnov.ru](mailto:niis@niis.nnov.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33, факс: +7 (495) 437-31-47

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

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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.