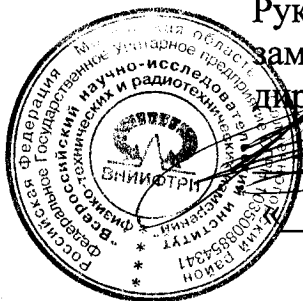


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ 41603 об утверждении типа  
средств измерений



СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ,  
заместитель генерального  
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов/

10 » 06 2010 г.

Установка полеобразующая поверочная  
УПП-01

Внесена в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 45865-10

Изготовлена по технической документации СС591.05.000 ФГУП «ВНИИА».  
Заводской номер 001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка полеобразующая поверочная УПП-01 (далее – установка) предназначена для воспроизведения напряженности электрического и магнитного полей.

Применяется для проверки и калибровки измерительных преобразователей электрического и магнитного полей.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на возбуждении однородного электромагнитного поля в пространстве между проводниками отрезка линии передачи с поперечной электромагнитной волной (ТЕМ-камера) работающей в согласованном режиме. ТЕМ-камера представляет собой отрезок полосковой линии с замкнутым внешним проводником (прямоугольный коаксиал). Камера имеет равномерное сужение ко входу и выходу. Согласованная нагрузка-аттенюатор подключается к выходу коаксиальным кабелем. Контроль параметров электрического сигнала осуществляется с помощью осциллографа, входящего в состав установки.

Конструктивно установка состоит из полеобразующей системы (ПС) типа ТЕМ-камеры, задающих генераторов (ГЗ-123, SMB 100А), усилителей гармонических сигналов (Exclusive M7, AR1000L), нагрузки-аттенюатора (RBS1000) и цифрового осциллографа (DPO7054).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочий диапазон частот, Гц	от $10^2$ до $1,8 \cdot 10^8$
Диапазон воспроизведения напряженности : электрического поля, В/м магнитного поля, мА/м	от 1 до 100 от 2,5 до 250
Номинальное значение входного сопротивления полеобразующей системы, Ом	50

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности электрического и магнитного полей, %: -в диапазоне частот от 100 Гц до 10 МГц -в диапазоне частот от 10 до 180 МГц	$\pm 6$ $\pm 12$
Неоднородность электрического и магнитного полей в рабочих объемах, %, не более: -50x200x300 мм -150x300x300 мм	$\pm 4$ $\pm 10$
Габаритные размеры ТЕМ- камеры, мм: -длина -ширина -высота	2000 960 900
Масса ТЕМ - камеры, кг	30
Время непрерывной работы, ч, не менее	4
Частота питающей сети, Гц	$50 \pm 1$
Напряжение питающей сети, В	$220 \pm 22$
Потребляемая мощность, кВА, не более	15,75
Масса установки, кг	30
Рабочие условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 30
-относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
-атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106 (от 630 до 795)

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус полеобразующей системы одновременно с нанесением основных надписей и символов методом штемпелевания. Кроме того, знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации СС591.05.000 РЭ и паспорта СС591.05.000 ПС типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность соответствует указанной в таблице:

Наименование	Обозначение	Кол-во
1. Установка полеобразующая поверочная УПП-01	СС591.05.000	1
2. Руководство по эксплуатации	СС591.05.000 РЭ	1
3. Методика поверки	СС591.05.000 МП	1
4. Паспорт	СС591.05.000 ПС	1

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Установка полеобразующая поверочная УПП-01. Методика поверки» СС591.05.000 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.04.2010.

Основное поверочное оборудование:

- Государственный первичный эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот (0,0003-1000) МГц ГЭТ 45-94, ( $S_0 = 0,5 \cdot 10^{-2}$ ;  $\Theta_0 = 1,5 \cdot 10^{-2}$ ).

- Государственный первичный эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот (0-20) кГц ГЭТ 158-96, ( $S_0 = 2,6 \cdot 10^{-2}$ ;  $\Theta_0 = 0,3 \cdot 10^{-2}$ ).
- Рабочий эталон единицы напряженности магнитного поля РЭНМП-05Г/10М ( $\delta_0 = \pm 3 \%$ ).
- Рабочий эталон единицы напряженности магнитного поля РЭНМП 10/300М ( $\delta_0 = \pm 7 \%$ ).

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 «МГС. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- ГОСТ Р 51070-97 «Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие требования и методы испытаний».
- ГОСТ 8.560-94 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 ÷ 1000 МГц».
- ГОСТ Р 8.564-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0 - 20 кГц».
- ГОСТ 8.097-73 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот от 0,01 до 300 МГц».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки полеобразующей поверочной УПП-01 (заводской № 001) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.560-94, ГОСТ Р 8.564-96 и ГОСТ 8.097-73.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова» (ФГУП «ВНИИА»)

Адрес:  
127055, г. Москва, ул. Сущевская, д. 22  
Тел. (499) 978-78-03  
Факс. (499) 978-78-03, (499) 978-05-78  
E-mail: [vniiia@vniiia.ru](mailto:vniiia@vniiia.ru)

Заместитель главного конструктора ФГУП «ВНИИА»  Н.И.Заболотный

