

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные средств измерений напряженности электрического поля П1-21

Назначение средства измерений

Установки поверочные средств измерений напряженности электрического поля П1-21 (далее - установка) предназначены для воспроизведения однородного переменного электрического поля в диапазоне частот от 5 Гц до 400 кГц.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на явлении образования однородного электрического поля в пространстве между двумя параллельными пластинами плоского несимметричного конденсатора, к которым приложено напряжение.

Переменное напряжение на вход установки подается от внешнего генератора.

Установка оформлена в виде стойки напольного исполнения и состоит из экранированного конденсатора с встроенным преобразователем поля емкостного типа (далее – ПП), отсчетного устройства установки (далее – ОУУ), которое предназначено для индикации среднеквадратического значения напряженности электрического поля, компаратора электрического поля, внешнего блока питания +12 В, координатного устройства. Передняя часть стойки закрыта прозрачными диэлектрическими панелями, исключающими доступ к токоведущим частям установки.

Конденсатор выполнен в виде двух квадратных металлических пластин размером 1000x1000 мм, которые закреплены на диэлектрическом каркасе параллельно на расстоянии 500 мм.

ОУУ подключается при помощи кабеля к ПП и выводит на устройство индикации среднеквадратическое значение напряженности электрического поля и частоту напряжения, подаваемого на конденсатор.

Компаратор электрического поля обеспечивает поверку установки методом компарирования.

Поверяемые средства измерений напряженности электрического поля позиционируются в установке с помощью координатного устройства.

Внешний вид установки представлен на рисунке 1.

От несанкционированного доступа установка защищена пломбированием (рисунок 2).

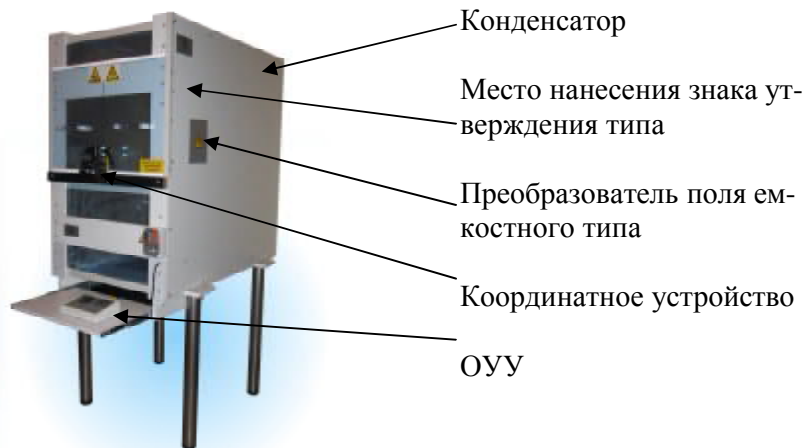


Рисунок 1 Общий вид установки

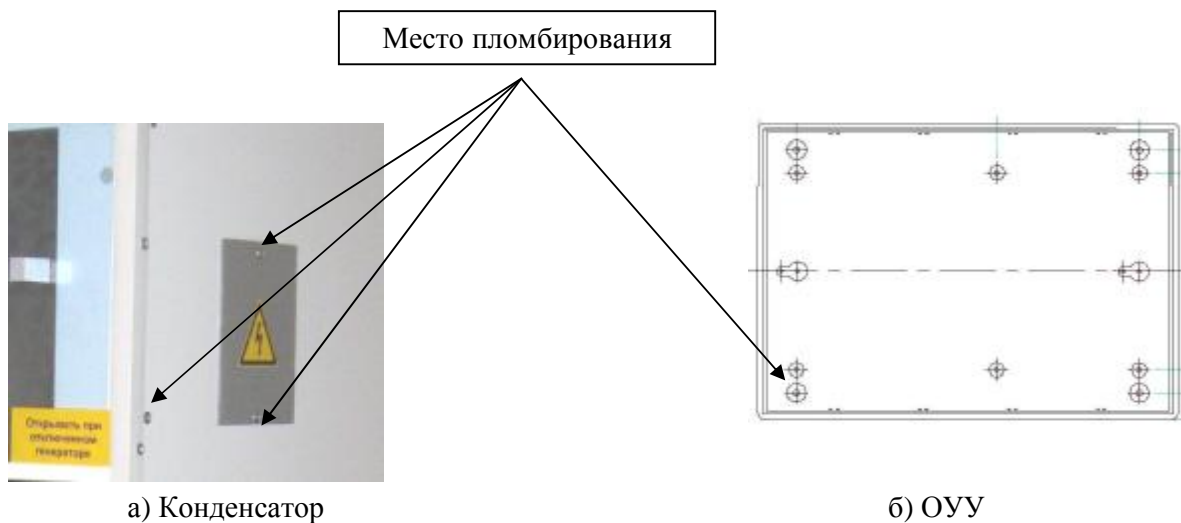


Рисунок 2 Места пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Рабочий диапазон частот, кГц:	От 0,005 до 400
Диапазон воспроизводимых значений напряженности электрического поля, В/м, на частотах:	
– от 0,005 до 0,020 кГц	От 0,5 до 400
– от 0,020 до 100 кГц	От 0,5 до 2000
– от 100 до 400 кГц	От 0,5 до 40
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизводимых значений напряженности электрического поля, %	± 5
Габаритные размеры установки (длина, высота, глубина), мм, не более	700, 1100, 1800
Масса установки, кг, не более	40
Рабочие условия применения:	
– температура окружающего воздуха, °С	От 10 до 35
– относительная влажность воздуха, %	От 30 до 80
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	От 84 до 106,7 (От 630 до 800)
Напряжение питания установки, В	220 ± 4,4
Частота питающей сети	50 ± 0,5
Потребляемая установкой мощность не более, В·А	10
Время непрерывной работы не менее, час	8
Время установления рабочего режима	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на планку фирменную, установленную на конденсаторе, лицевую панель ОУУ методом тампопечати и на титульный лист паспорта ЦКЛМ.411723.002 ПС типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки установки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Конденсатор	ЦКЛМ.411512.001	1
Отсчетное устройство установки (ОУУ)	ЦКЛМ.411251.004	1
Компаратор электрического поля ПЗ-60ПЭ/2	ЦКЛМ. 411629.002	1
Блок питания	БПС-А 12-0,35	1
Координатное устройство	–	1
Паспорт	ЦКЛМ. 411723.001.ПС	1
Методика поверки	ЦКЛМ. 411723.001.МП	1

Поверка

осуществляется по документу «Установка поверочная средств измерений напряженности электрического поля П1-21. Методика поверки» ЦКЛМ.411723.001 МП, утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 15 октября 2012г.

Основные средства поверки:

1 Государственный первичный эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 – 1000 МГц, ГЭТ 45-94 ($S_0=0,5 \cdot 10^{-2}$; $\theta_0= 1,5 \cdot 10^{-2}$).

2 Государственный специальный эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот 0-20 кГц, ГЭТ 158-96 ($S_0=0,3 \cdot 10^{-2}$; $\theta_0= 2,6 \cdot 10^{-2}$).

3 Рабочий эталон единицы напряженности электрического поля в диапазоне частот от 0,5 Гц до 30 МГц РЭНЭП 05Г/30М (диапазон частот – от 0,5 Гц до 30 МГц; диапазон воспроизведения НЭП от 0,1 до 1500 В/м в диапазоне частот от 0,5 Гц до 100 кГц и от 0,1 до 20 В/м в диапазоне частот от 100 кГц до 30 МГц; пределы допускаемой погрешности воспроизведения НЭП - ± 5 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

«Установка поверочная средств измерений напряженности электрического поля П1-21. Паспорт» ЦКЛМ.411723.001 ПС. Раздел 9 «Порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к

установке поверочной средств измерений напряженности электрического поля П1-21

1 ГОСТ Р 51070-97 «Измерители напряженности электрического и магнитного полей. Общие технические требования и методы испытаний».

2 ГОСТ 8.560-94 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 – 1000 МГц»

3 ГОСТ 8.564-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0 – 20 кГц».

Рекомендации по областям 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.

Выполнение работ и услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

ЗАО «НПП «Циклон-Прибор»

Адрес: 141190, г.Фрязино Московской обл., Заводской проезд, д.4.

Тел.: (495)972-02-51, Факс: (496) 565-86-55, e-mail: pribor@ciklon.ru

[http:// www.ciklon-pribor.ru](http://www.ciklon-pribor.ru)

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ 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) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«____»_____2013 г.