

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные средств измерений напряжённости электростатического поля П1-23

Назначение средства измерений

Установки поверочные средств измерений напряжённости электростатического поля П1-23 (далее – установка) предназначены для воспроизведения однородного электростатического поля в диапазоне напряженностей от 0,3 до 200 кВ/м при поверке и калибровке рабочих средств измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на создании однородного электростатического поля в пространстве между параллельными пластинами плоского конденсатора (далее – КП), к которым приложено постоянное напряжение. Вектор напряженности воспроизводимого электростатического поля нормален к плоскостям пластин КП.

Установка состоит из экранированного трехсекционного КП, встроенного регулируемого высоковольтного источника постоянных напряжений и отсчетно-управляющего устройства (далее – ОУУ). Также установка комплектуется внешним компаратором электрического поля ЭСПИ-301А.

Конструктивно установка выполнена в виде цельнометаллической стойки настольного исполнения, в верхней части которой расположена встроенная экранирующая камера, а в нижней части – встроенный регулируемый высоковольтный источник постоянных напряжений.

КП, являющийся полеобразующим элементом установки, расположен в камере и состоит из двух плоскопараллельных металлических пластин, жестко скрепленных между собой диэлектрическими стержнями. Три рабочие зоны расположены между пластинами и стенками камеры. Передняя панель камеры выполнена открывающейся и снабжена блокировками, исключающими возможность поражения электрическим током обслуживающего персонала, а также встроенными фиксатором и съемными приспособлениями для фиксации антенн поверяемых средств измерений.

Подаваемые на КП симметричные высокие напряжения измеряются встроенными киловольтметрами. Воспроизводимое установкой значение напряженности электростатического поля, определяемое по измеренному значению напряжения и известному расстоянию между секциями КП, отображается на индикаторе ОУУ.

Внешний вид установки приведен на рисунке 1. Места пломбирования установки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид установки



1 – Места пломбирования камеры 2 – Место пломбирования корпуса ОУУ (вид снизу)
Рисунок 2 – Места пломбирования установки от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Диапазон воспроизводимых значений напряженности симметричного электростатического поля, кВ/м	от 0,3 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности поля, %	±5
Габаритные размеры (ширина × глубина × высота), мм, не более	550×850×1100
Масса не более, кг, не более	40
Потребляемая мощность, В·А, не более	400
Рабочие условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
– относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
– напряжение питающей сети, В	220 ± 4,4
– частота питающей сети, Гц	50 ± 0,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на планку фирменную, установленную на стойке, лицевую панель ОУУ методом тампопечати и на титульный лист документа «Установка поверочная средств измерений напряженности электростатического поля П1-23. Паспорт. ЦКЛМ. 411723.003 ПС» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки установки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная средств измерений напряженности электростатического поля П1-23 в составе:	ЦКЛМ. 411723.003	1
– стойка	ЦКЛМ.411512.003	1
– отсчетное управляющее устройство (ОУУ)	ЦКЛМ.411251.007	1
– компаратор ЭСПИ-301А	ЭЛИП.411153.001	1
– фиксатор антенн	–	1
– съемное приспособление для поверки ИЭСР-01А	ЦКЛМ.418129.01	1
– съемное приспособление для поверки ЭСПИ-301Б	ЦКЛМ.418129.02	1
Паспорт	ЦКЛМ. 411723.003.ПС	1
Методика поверки	ЦКЛМ.411723.003.МП	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом ЦКЛМ.411723.003 МП «Инструкция. Установки поверочные средств измерений напряженности электростатического поля П1-23. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в октябре 2013 года.

Основные средства поверки: Рабочий эталон единицы напряженности электростатического поля РЭНЭП-00, диапазон воспроизведения напряженности электростатического поля от 0,1 до 200 кВ/м, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряженности электростатического поля $\pm 3\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Установка поверочная средств измерений напряженности электростатического поля П1-23. Паспорт» ЦКЛМ.411723.003 ПС. Раздел 9 «Порядок работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным средств измерений напряженности электростатического поля П1-23

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

ГОСТ Р 8.564-96 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0–20 кГц.

«Установка поверочная средств измерений напряженности электростатического поля П1-23. Технические условия» ЦКЛМ.411723.003 ТУ.

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

Закрытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Циклон-Прибор» (ЗАО «НПП «Циклон-Прибор»).

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

Телефон: (495) 972-02-51. Факс: (496) 565-86-55.

E-mail: info@ciklon.ru, pribor@ciklon.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «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 ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-08 от 04.12.2008 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___»_____2013 г.