

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 электростатического 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 измеряют 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 представлен на рисунке 1, схема пломбирования установки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.