

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Наименование работ Напряжение плоского конденсатора

Цель работы Измерить зависимости электростатического напряжения между пластинами

Принадлежности

1. Прибор для измерения электрического поля (230 В, 50/60 Гц)
2. Прибор для измерения электрического поля (115 В, 50/60 Гц)
3. Плоский конденсатор модели D
4. Источник питания постоянного тока 0-20 В, 0 А (230 В, 50/60 Гц)
5. Источник постоянного тока 0-20 В, 0 А (115 В, 50/60 Гц)
6. Универсальный аналоговый измерительный прибор АМ50
7. Набор из 15 соединительных проводов для опытов длиной 75 и сечением 2,5 мм

Рабочая формула

$$U = Ed = \frac{Qd}{\varepsilon_0 A}$$

Ход работы

Напряжение	Расстояние между пластинами
------------	-----------------------------

Вывод Данилы

В результате эксперимента была подтверждена зависимость напряжения от заряда Q , расстояния между пластинами d и площади пластин A . Также было установлено, что при увеличении заряда или расстояния между пластинами напряжение возрастает, а при увеличении площади пластин оно уменьшается.

Вывод Виктории

Результаты эксперимента подтвердили теоретические предсказания, что напряжение между пластинами плоского конденсатора пропорционально заряду и расстоянию между пластинами, а также обратно пропорционально площади пластин. Экспериментальные данные согласуются с теоретическими формулами, что подтверждает правильность поставленных измерений и расчётов.