**Практична робота №2**

ІПЗс-24-1 Лапко Максим Олексійович

**Задача 1**

Між обкладками плоского конденсатора, до яких прикладено напругу U =300 В, знаходиться скляна пластина товщиною d=0,3 см. Визначити густину зв`язаних зарядів на поверхні пластини.

**Дано:**

Напруга між обкладками конденсатора: U = 300 B

Товщина скляної пластини: d = 0,3 см = 0,003 м

Діелектрична проникність скла: ε = 7

Діелектрична стала вакууму: ε0 = 8,85 \* 10-12 Ф/м

**Знайти:**

Густина зв'язаних зарядів на поверхні пластини 𝜎зв.

**Розв’язок:**

1. Електричне поле у пластині:
2. Напруженість електричного зміщення:
3. Густина зв'язаних зарядів на поверхні пластини:

**Відповідь:**

Густина зв'язаних зарядів на поверхні пластини становить

**Задача 2**

Два однакових повітряних конденсатори ємністю С = 100 пФ кожний з’єднані в батарею послідовно. Визначити, на скільки зміниться ємність С батареї, якщо простір між пластинами одного із конденсаторів заповнити парафіном ( відносна діелектрична проникливість парафіну e = 2 ).

**Дано:**

Ємність кожного конденсатора: С = 100 пФ = 100\*10-12 Ф

Відносна діелектрична проникність парафіну: ε = 2

**Знайти:**

Зміна ємності батареї ΔСбатареї

**Розв’язок:**

У випадку послідовного з'єднання конденсаторів загальна ємність визначається за формулою:

Оскільки C1 = C2 = C

Ємність конденсатора із заповненим простором парафіном:

Ємність батареї тепер:

Зміна ємності батареї:

**Відповідь:**

Ємність батареї збільшиться на