**20.05.2020г.**

**Повторение темы «Конденсаторы».**

Если конденсатор отключён от источника питания, а затем изменяют расстояние между пластинами, заполняют диэлектриком и т.д., то его заряд остаётся постоянным.

Если конденсатор подключён к источнику питания, в это время изменяют расстояние между пластинами, заполняют диэлектриком и т.д., то напряжение между его обкладками остаётся постоянным.

Это необходимо учитывать и писать при решении задач!

1. Плоский конденсатор емкостью 200 мкФ подключили к источнику тока с ЭДС 500 В, а затем отключили. На сколько изменится энергия конденсатора, если его обкладки развести на расстояние, большее первоначального в 2 раза?

Это задача № 3 из прошлой работы, которую вы решили неверно!

1. Плоский конденсатор зарядили при помощи источника тока напряжением U = 200 В. Затем конденсатор был отключён от этого источника тока. Каким станет напряжение U1 между пластинами, если расстояние между ними увеличить от первоначального d = 0,2 мм до d1 = 0,7 мм?
2. Электроёмкость конденсатора, подключённого к источнику постоянного напряжения U = 1000 В, равна C1 = 5 пФ. Расстояние между его обкладками уменьшили в n = 3 раза. Определите изменение заряда на обкладках конденсатора и энергии электрического поля.
3. Энергия плоского воздушного конденсатора W1 = 2 • 10-7 Дж. Определите энергию конденсатора после заполнения его диэлектриком с диэлектрической проницаемостью ε = 2, если:
   1. конденсатор отключён от источника питания;
   2. конденсатор подключён к источнику питания.