

Лабораторная работа 3.

Моделирование колебательного контура с источником тока

Часть 1. Колебательный контур с источником тока

1. При каком значении q заряд совершает гармонические колебания?

Ответ: при q равном 24

2. В каком диапазоне q происходят колебания заряда? Меняется ли знак заряда пластины конденсатора?

Ответ: колебания заряда происходят в диапазоне от 0 до 48, при этом знак заряда не меняется

3. Около какого значения I происходят колебания тока?

Ответ: по модулю колебания происходят около значения I равного 2

4. Каково максимальное значение напряжения на конденсаторе?

Ответ: напряжение зависит от сопротивления цепи и тока, поэтому максимальное напряжение будет равно \mathcal{E} (ЭДС источника тока)

5. За счет чего источник с э. д. с., равной \mathcal{E} может зарядить конденсатор до напряжения, равного $2\mathcal{E}$?

Ответ: за счет уменьшения сопротивления в цепи