

Образовательный минимум

Четверть	2
Предмет	Физика
Класс	11

Электродинамика

Электромагнитными колебаниями называются периодические изменения q , I , U , ε и т.д.

Колебательный контур – устройство для получения свободных ЭМК.

Электрическая цепь колебательного контура состоит из конденсатора и катушки индуктивности.

Гармонические колебания – колебания, при которых изменения физических величин, характеризующих эти колебания в зависимости от времени, происходят по закону \sin или \cos .

A *амплитуда* – макс значение периодически меняющейся физической величины.

T *период* - время одного полного колебания.

Переменный электрический ток представляет собой вынужденные электромагнитные

Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре

$$q = q_m \cos \omega t \quad i = I_m \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$$

$$u = U_{\max} \sin(\omega t)$$

$$i = I_{\max} \sin(\omega t \pm \varphi_c)$$

Формула Томсона

$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$

Действующее значение силы переменного тока равно силе постоянного тока, выделяющего в проводнике то же количество теплоты, что и переменный ток за то же время.

$$I_{\text{д}} = \frac{I_{\text{max}}}{\sqrt{2}} \quad U_{\text{д}} = \frac{U_{\text{max}}}{\sqrt{2}}$$

Трансформаторы, принцип действия, коэффициент трансформации

Электромагнитные волны, их свойства, распространение в пространстве, обнаружение электромагнитных волн. Основные принципы радиосвязи и телевидения, радиолокация.