

Домашнее задание:

- ▶ 1) параграф 28
- 2) вопросы стр. 73 (устно)
- 3) №№ 4.22, 4.24, 4.27 (письменно).
- ▶ 4) Видеоурок. Колебательный контур.
https://www.youtube.com/watch?v=EZxVAFgdVg0&list=PL1Us50cZo25m7fyjUmBh5doLT_XVexICR&index=3
- ▶ 5) презентация- **А.С Попов,**
Г. Герц.
(презентация по желанию)

Вспомним

- ▶ 1. Предназначение, состав конденсатора.
- ▶ 2. От чего и как зависит ёмкость конденсатора?
- ▶ 3. Формула энергии конденсатора.
- ▶ 4. Типы конденсаторов.
- ▶ 5. Применение конденсаторов.



Самостоятельная работа

1. От каких величин зависит ёмкость плоского конденсатора

- 1) S 2) d 3) S, d

2. От каких величин зависит энергия конденсатора?

- 1) C 2) q 3) U 4) v, v

3. Как на схеме обозначается конденсатор?



4. Как изменится ёмкость конденсатора, если S обкладок \uparrow ?

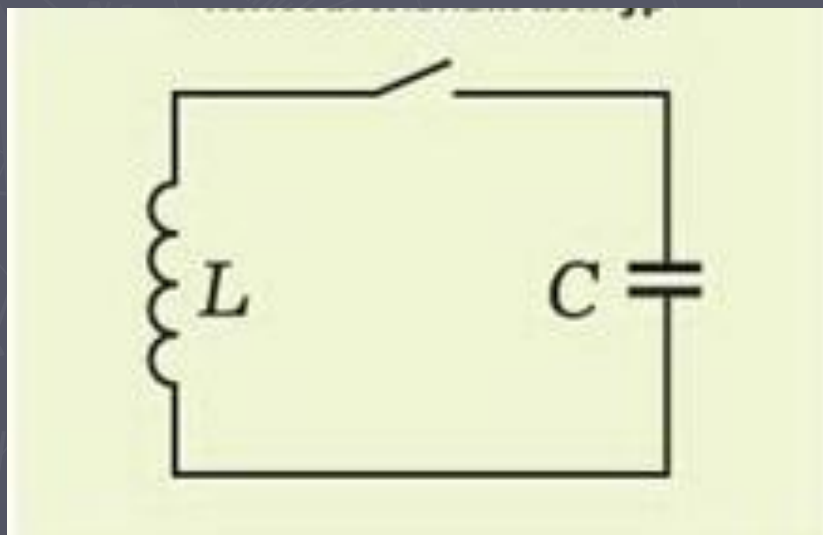
- 1) \downarrow 2) \uparrow 3) не изменится

5. Электрический заряд конденсатора ёмкостью 5 мкФ , включённого в цепь с напряжением 600 В , равен:

- 1) 3 мКл 2) 3 Кл 3) $0,3 \text{ Кл}$
4) 12 Кл

Тема: Электромагнитные колебания. Колебательный контур-

- Система в которой происходят свободные электромагнитные колебания.



- 2) C , Ф (Фарада)- электроёмкость конденсатора.

$E_p = q^2 / 2c$ - энергия электрического поля

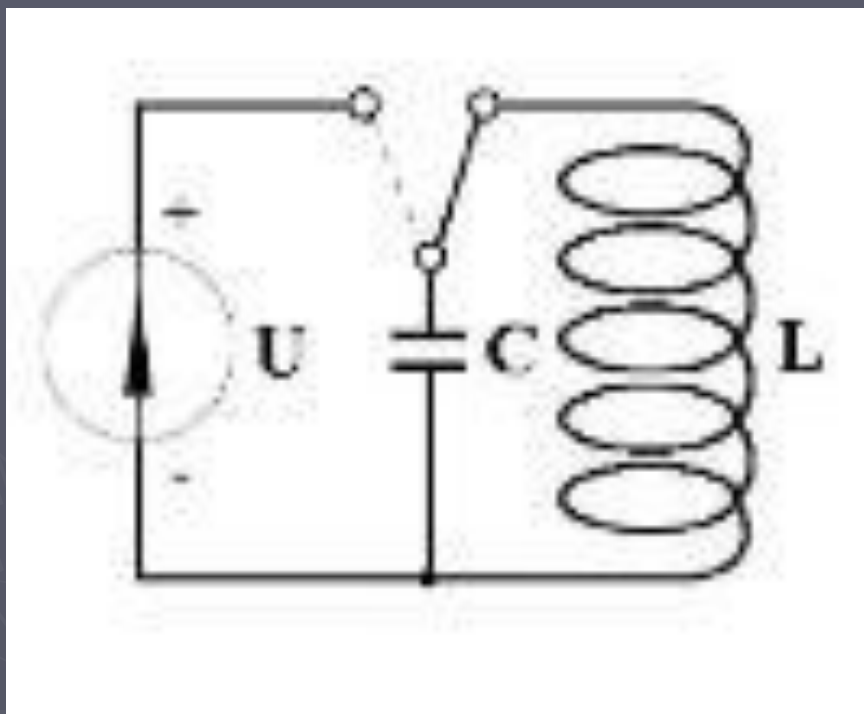
СОСТАВ

- 1) L , Гн (Генри)- Индуктивность катушки.

$E_m = LI^2 / 2$ - энергия магнитного поля



Принцип действия колебательного контура-явление самоиндукции. с.73



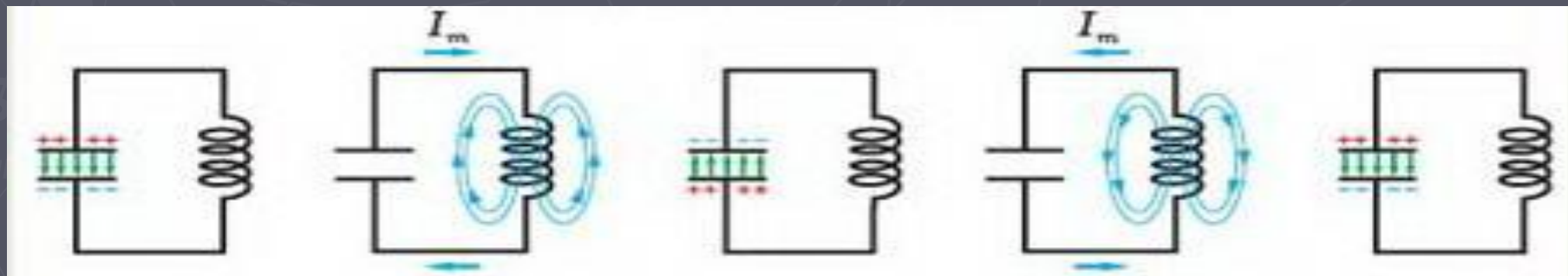
1) Ключ в положении 1:
Заряд конденсатора E_p .

2) Ключ в полож-2:
Разряд конденсатора,

$E_p \downarrow$, $E_m \uparrow$

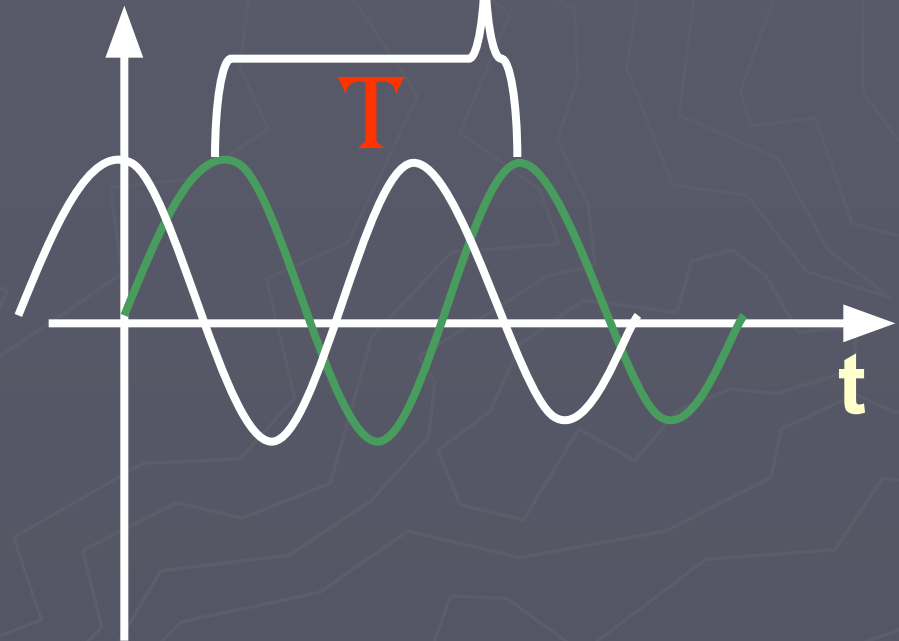
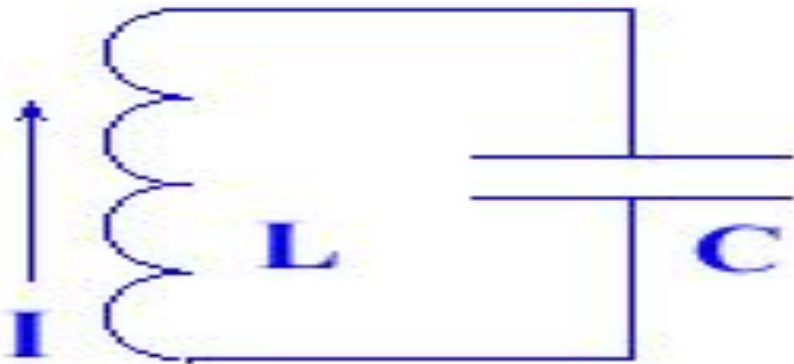
3) $E_p \rightleftharpoons E_m$ -электро-

магнитные колебания.



Период колебаний.

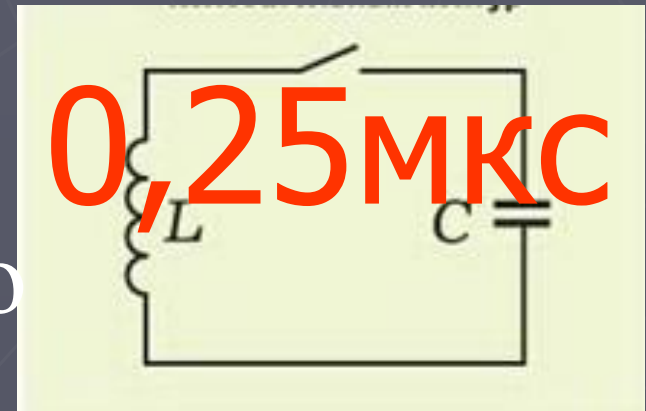
$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$



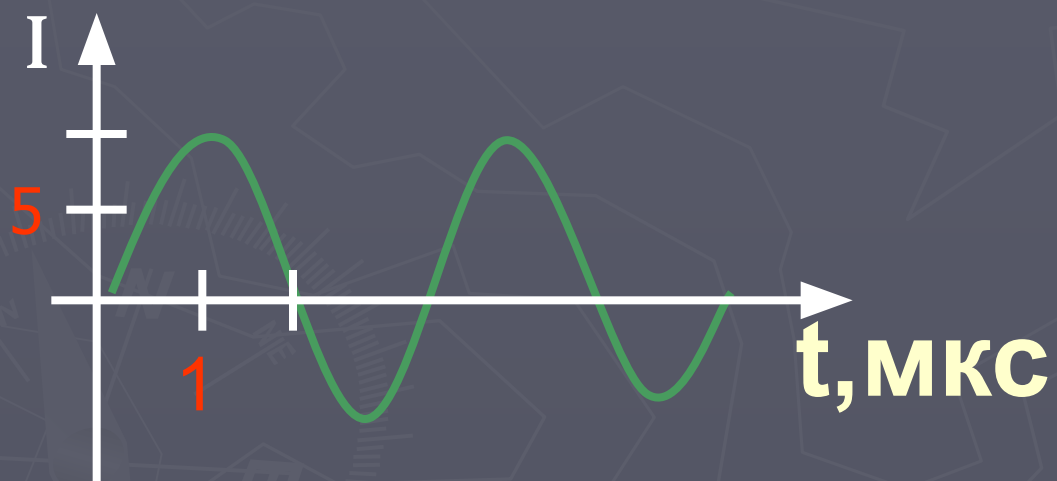
$$\nu = 1/T$$

Решим.

► Колебательный контур содержит конденсатор ёмкостью 800 пФ и катушку индуктивностью 2 мкГн . Найти период колебаний.



► Определить период, амплитуду и частоту колебаний.



4 $\mu\text{с}$

► 10 А

250 кГц

Контрольные вопросы

- ▶ 1. Состав колебательного контура
- ▶ 2. Назначение колебательного контура
- ▶ 3. Формула периода колебаний.
- ▶ 4. Чему равна полная энергия контура?
- ▶ 5. Как можно увеличить частоту колебаний?