

Переменный электрический ток. Резонанс в электрической цепи.





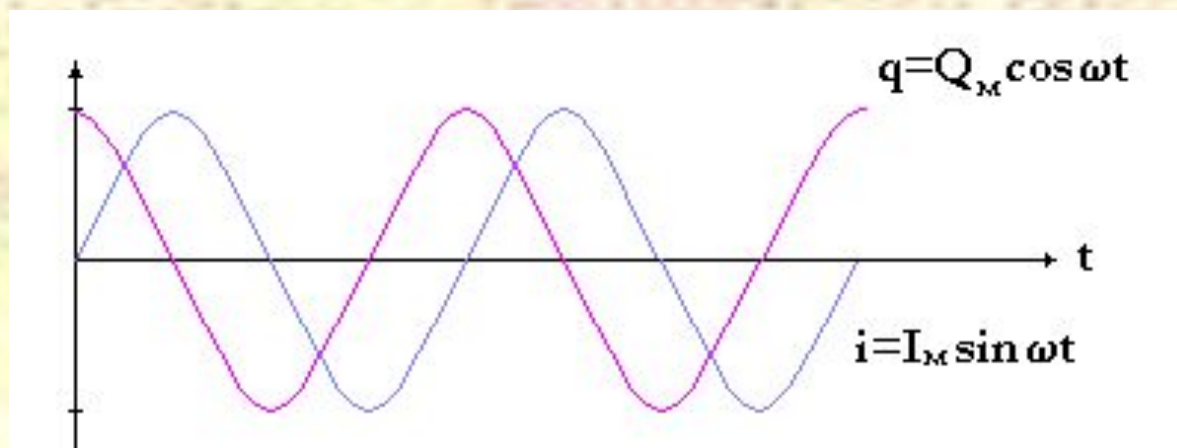
- 1. Электроёмкость**
- 2. Индуктивность**
- 3. Закон электромагнитной индукции**
- 4. Магнитный поток**
- 5. Электромагнитные колебания**
- 6. Свободные электромагнитные колебания**
- 7. Вынужденные электромагнитные колебания**
- 8. Колебательный контур**
- 9. Из чего состоит колебательный контур**
- 10. Идеальный колебательный контур**

$$I = I_{\max} \cos(\omega t + \varphi_0)$$

$$q = q_{\max} \cos \omega t$$

$$I_{\max} = q_{\max} \omega$$

амплитудное значение силы тока



1А- 3Б

2А- 5Б

3А- 4Б

4А- 1Б

5А- 2Б



1 - 2

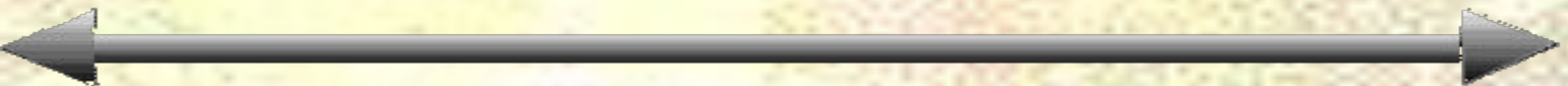
2 - 1

3 - 2

4 - 3

5 - 4

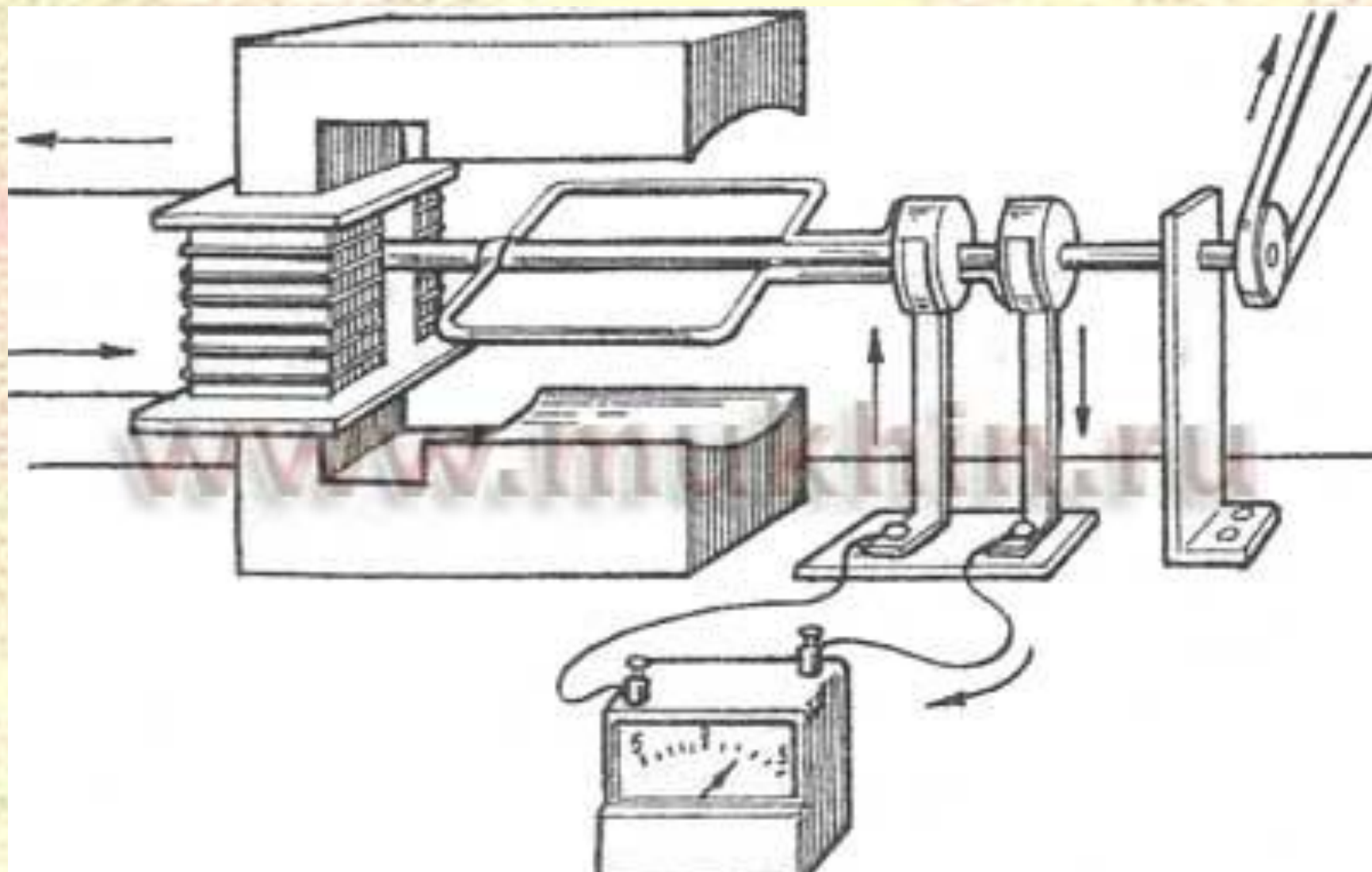
6 - 1



- 1. Какова индуктивность катушки, если при её включении в электрический колебательный контур с конденсатором с ёмкостью 20 мкФ , возникли свободные колебания с частотой 50 Гц ?**
- 2. Конденсатор электроёмкостью 20 мкФ , заряженный до напряжения 200 В , подключили к выводам катушки индуктивности $0,1\text{ Гн}$. Какова максимальное возможное значение силы тока?**



Переменный электрический ток



1. Переменный ток
2. Частота переменного тока
3. Формула для переменный ЭДС
4. Формула амплитудной ЭДС
5. Формула связи угла вращения рамки с частотой вращения

1.

2. 50Гц

3.

$$e = \varepsilon_m \sin(\omega t + \varphi_0)$$

4.

$$\varepsilon_m = N S B \omega$$

5. $\alpha = 2\pi n t$

$\omega = 2\pi n$



6. Активное сопротивление
7. Формула колебаний силы тока и напряжения в цепи с активным сопротивлением
8. Формула связи максимальной силы тока и напряжения
9. Формула действующего значения силы тока и напряжения
10. Формула средней мощности

6. **Активное**
сопротивление-
устройство,
преобразующее
электрическую энергию
во внутреннюю

7. $u = U_{\max} \cos \omega t$

$$i = I_{\max} \cos \omega t$$

8.

$$R = \frac{U_m}{I_m}$$

9.

$$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$$

10.

$$P = I_{\max}^2 R / 2$$

Действующее значение силы тока-

**сила постоянного тока, который на
одинаковом сопротивлении за время
равное одному периоду выделяет
такое же количество теплоты, что и
данный переменный ток за тоже
время.**



Домашнее задание

1. § 30-32

2. 978,980,981

983,984,988

986,993,995

3. Презентации

-генератор переменного тока

-производство и передача
электроэнергии



