



**Электромагнитные
колебания.**

Колебательный контур

- 
1. Что такое ЭМИ?
 2. Что возникает при ЭМИ?
 3. Как называется ток при явлении ЭМИ?
 4. Что такое самоиндукция?
 5. Что такое конденсатор и его назначение?
 6. Характеристика конденсатора-
 7. Энергия конденсатора:
 8. Что возникает в катушке ?
 9. Характеристика катушки
 10. Энергия магнитного поля тока?
 11. Что такое гармонические колебания

**Электромагнитные
колебания - это
периодические или почти
периодические изменения
заряда, силы тока и
напряжения.**





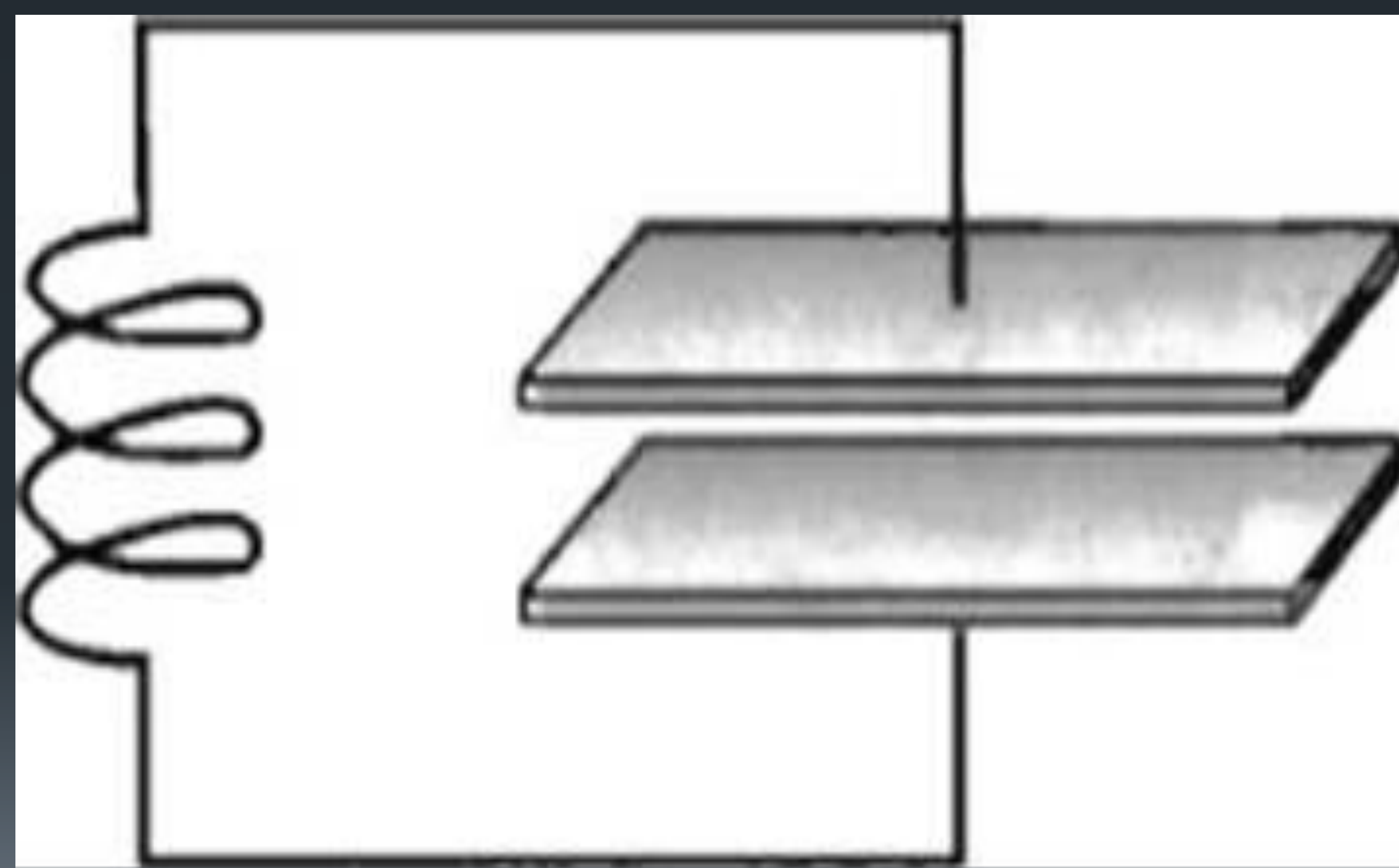
Свободными колебаниями называются колебания, которые возникают в системе после выведения ее из положения равновесия

**Вынужденными
колебаниями называются
колебания в цепи под
действием внешней
периодически
изменяющейся
электродвижущей силы.**



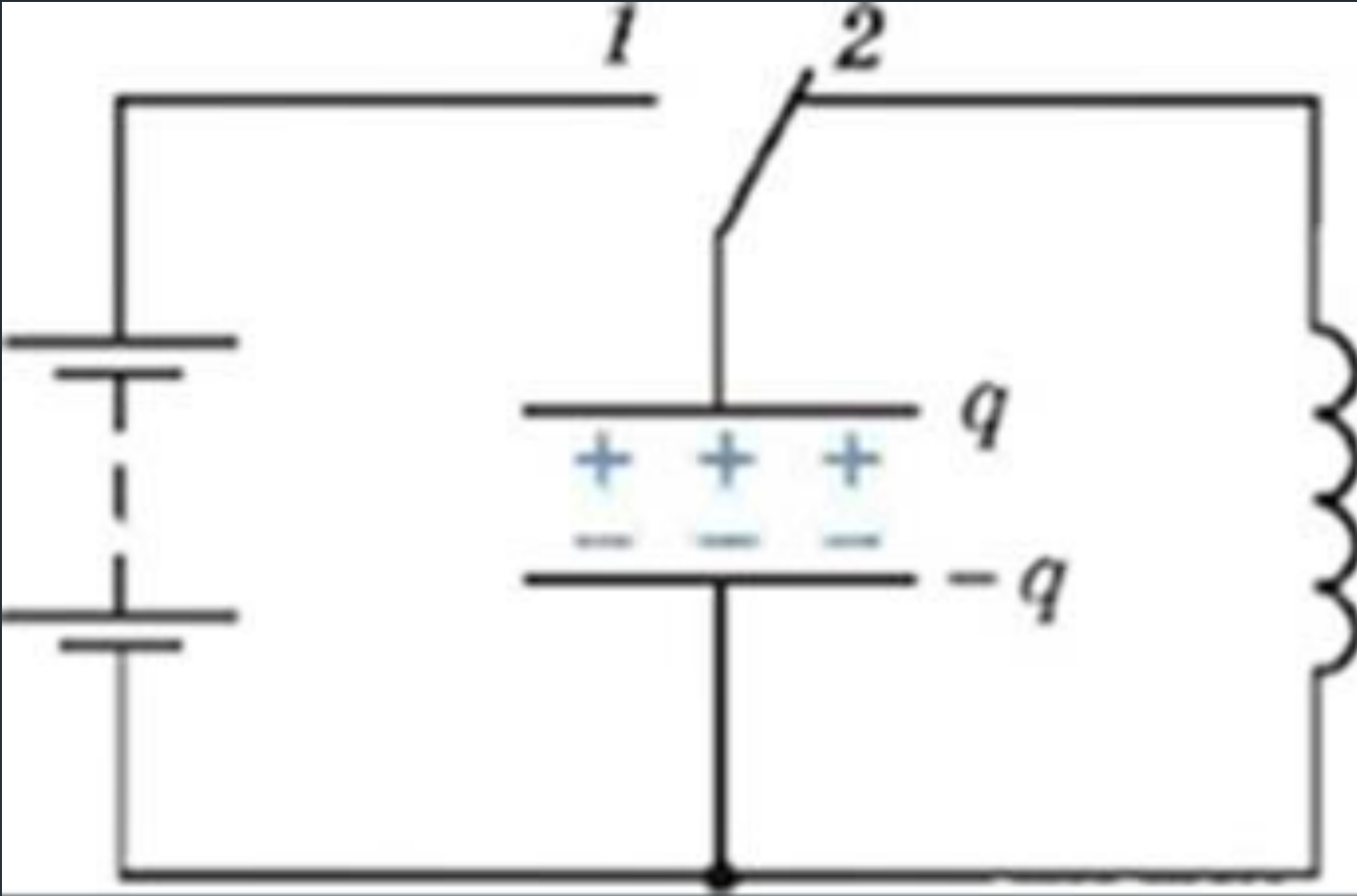
**Свободные
электромагнитные
колебания возникают
при разрядке
конденсатора через
катушку индуктивности.**





**колебательный контур -
система, в которой могут
происходить свободные
электромагнитные колебания,
состоит из конденсатора и
катушки, присоединенной к
его обкладкам.**

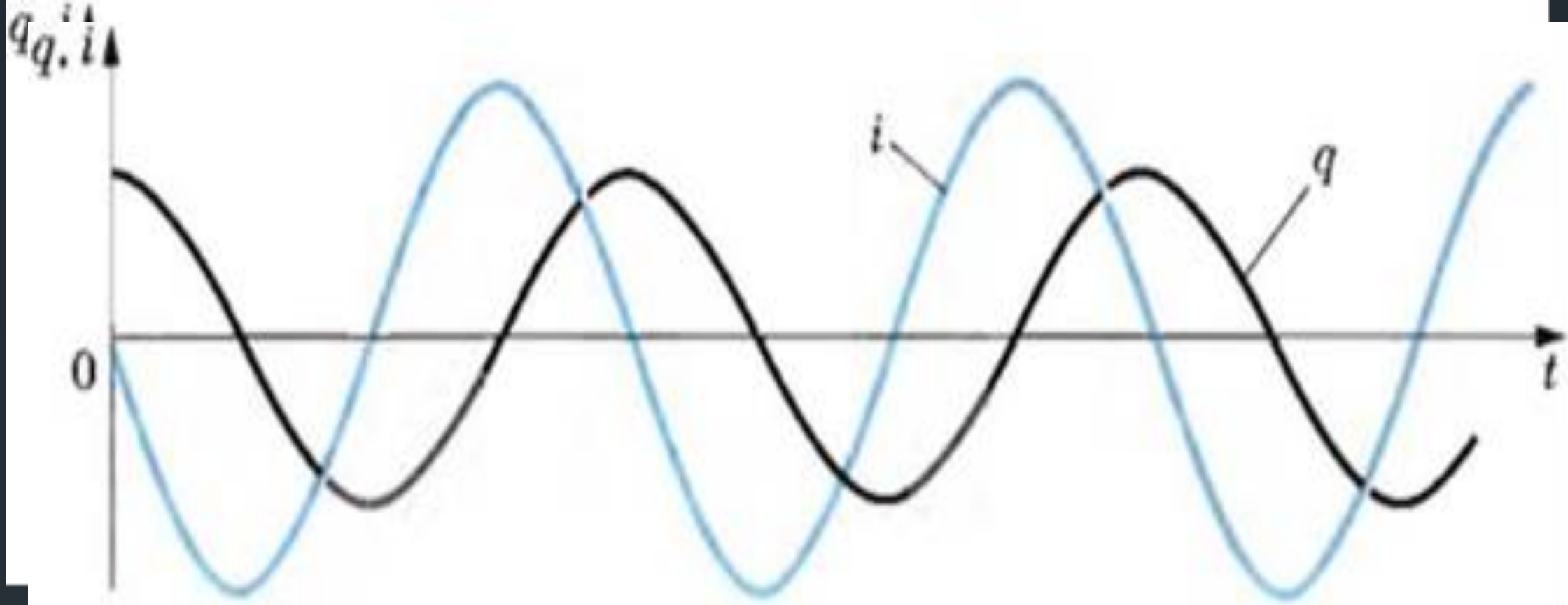




$$W_e = \frac{q^2}{2C}$$

$$W_M = \frac{Li^2}{2}$$

$$W = \frac{Li^2}{2} + \frac{q^2}{2C}$$



Периодические изменения физической величины в зависимости от времени, происходящие по закону синуса или косинуса, называются гармоническими колебаниями.

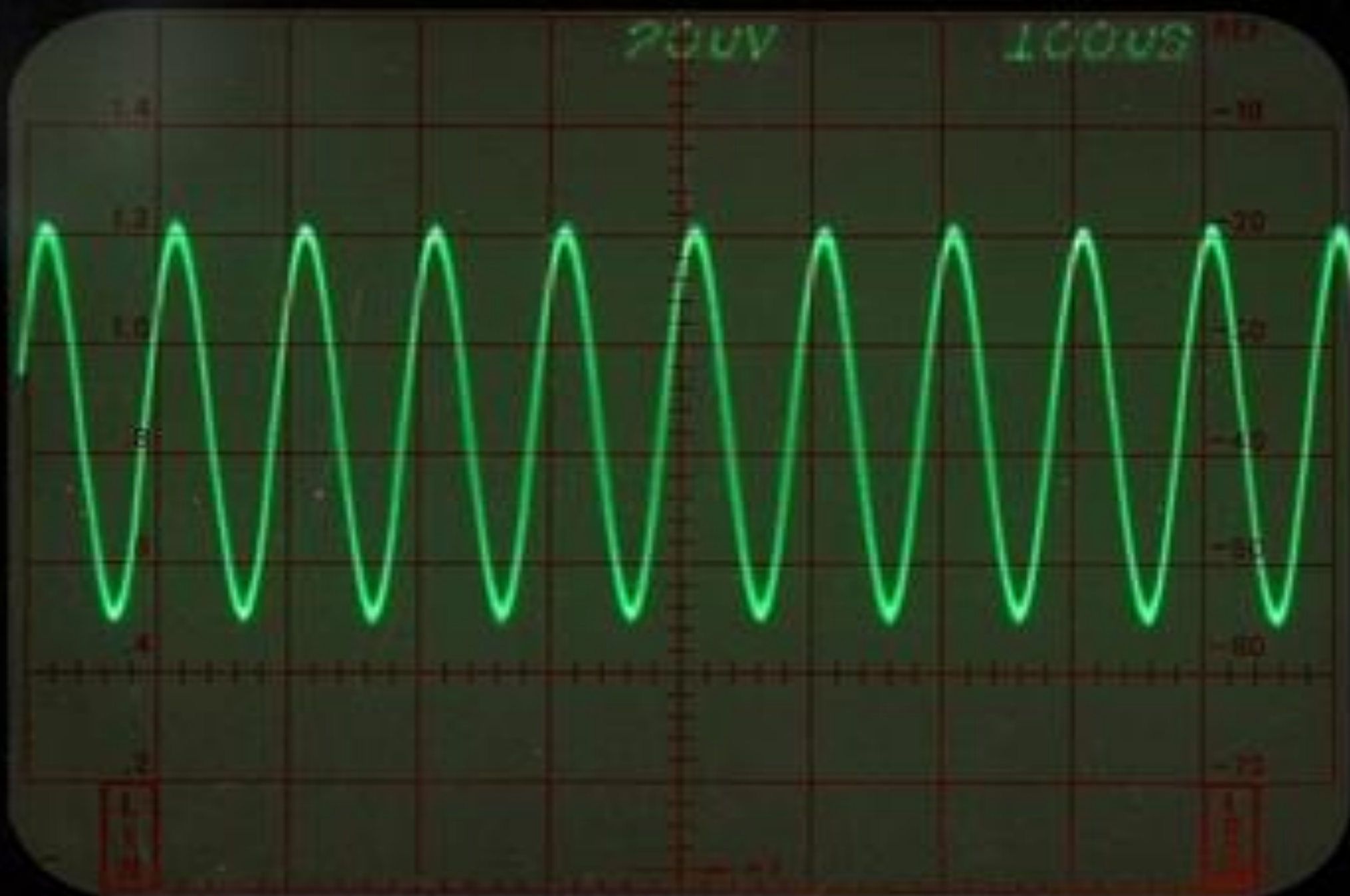
**Амплитудой
гармонических
колебаний называется
модуль наибольшего
смещения тела от
положения равновесия.**



Характеристики колебательного контура.

$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ циклическая частота, с^{-1}

$T = 2\pi\sqrt{LC}$ -период свободных колебаний в контуре, с – формула Томсона.

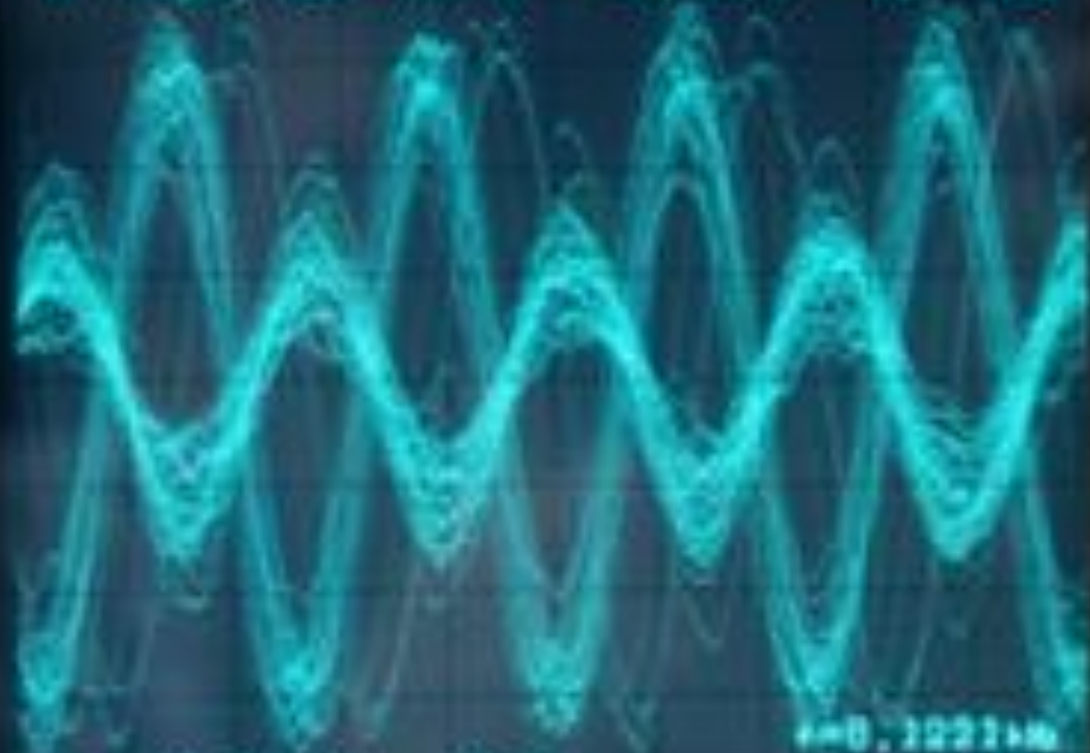






IWATEBU OSCILLOSCOPE

R 50 μ s VERT +HF-R -2.1mV? HD: 8%



1: 10mV 2: 10mV

f=0.1221kHz
BW

FUNCTION
WAVEFORM



WAVEFORM



POSITION



VOL/LEVEL
CHANNEL



100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

