

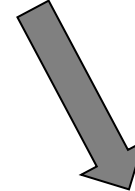
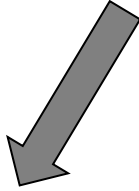
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ



КОЛЕБАНИЯ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ –
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ
ИЛИ ПОЧТИ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ ЗАРЯДА, СИЛЫ ТОКА
ИЛИ НАПРЯЖЕНИЯ.

ЭМ КОЛЕБАНИЯ



СВОБОДНЫЕ –

**ВОЗНИКАЮТ В СИСТЕМЕ
ПОСЛЕ ВЫВЕДЕНИЯ ЕЕ ИЗ
ПОЛОЖЕНИЯ
РАВНОВЕСИЯ
(зарядка конденсатора)**

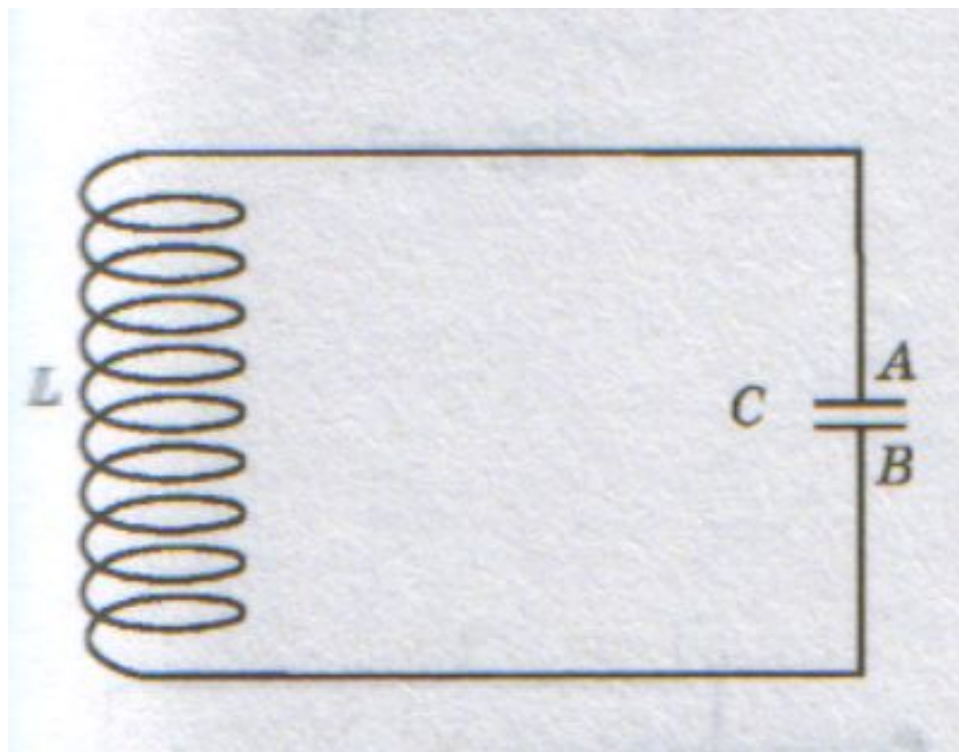
ВЫНУЖДЕННЫЕ –

**КОЛЕБАНИЯ В ЦЕПИ ПОД
ДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНЕЙ
ПЕРИОДИЧЕСКОЙ
ЭЛЕКТРОДВИЖУЩЕЙ
СИЛЫ**

ПРОСТЕЙШАЯ СИСТЕМА, В КОТОРОЙ
МОГУТ ПРОИСХОДИТЬ СВОБОДНЫЕ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ --

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР

КАТУШКА



КОНДЕНСАТОР

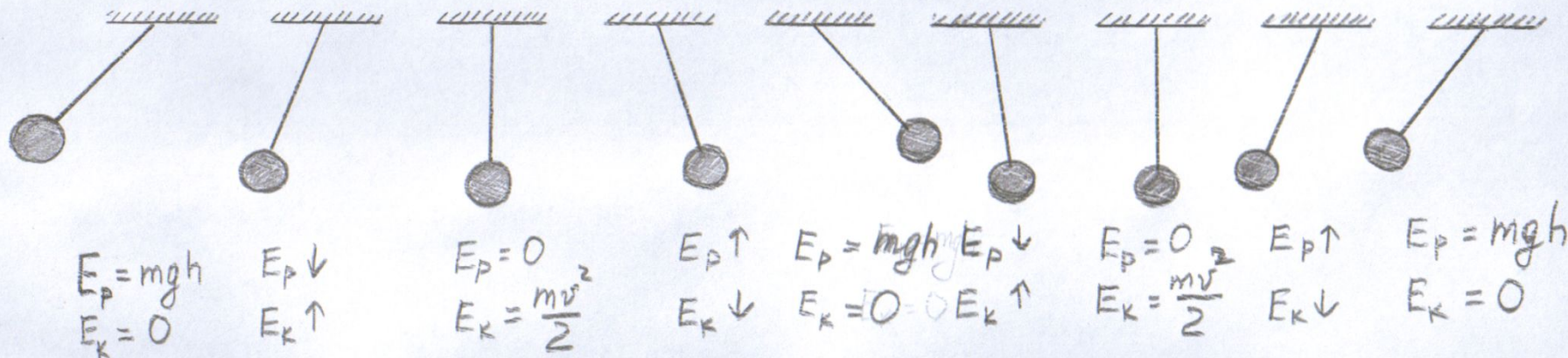
ВИДЫ КОНДЕНСАТОРОВ



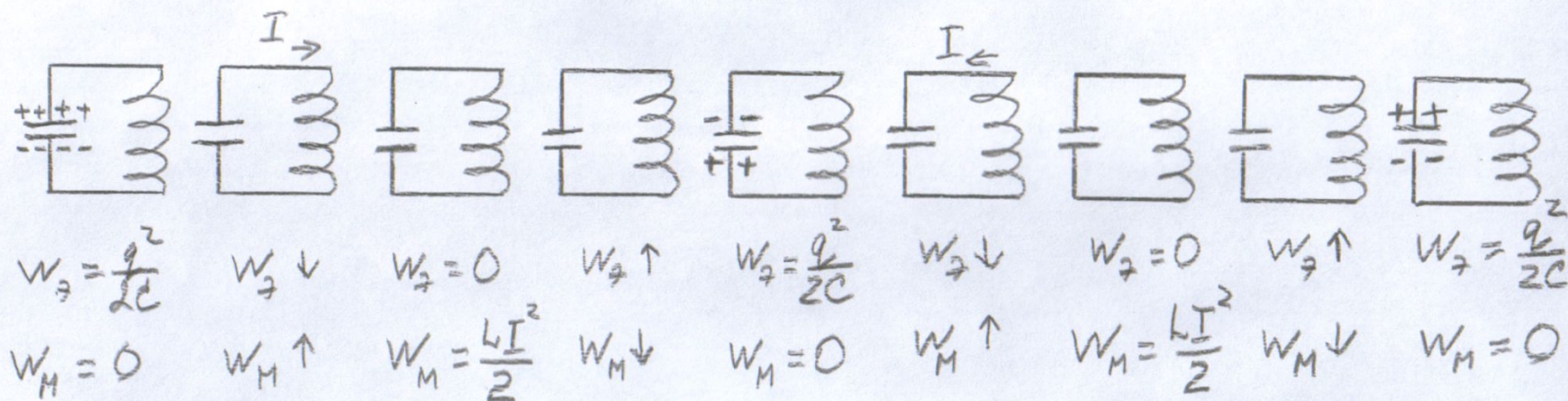
НАЗНАЧЕНИЕ КОНДЕНСАТОРОВ

- 1. Накапливать на короткое время заряд или энергию для быстрого изменения потенциала.**
- 2. Не пропускать постоянный ток.**
- 3. В радиотехнике: колебательный контур, выпрямитель.**
- 4. Фотовспышка.**

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ



АНАЛОГИЯ



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ

Задача 1.

В таблице показано, как изменялся заряд конденсатора в колебательном контуре с течением времени.

$t, 10^{-6} \text{ с}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$q, 10^{-6} \text{ Кл}$	2	1,42	0	-1,4	-2	-1,4	0	1,42	2	1,42

**Вычислите индуктивность катушки контура, если емкость конденсатора равна 50 пФ.
(Ответ выразите в миллигенри (мГн).)**

Задача 2.

В таблице показано, как изменялся заряд конденсатора в колебательном контуре с течением времени.

$t, 10^{-6} \text{ с}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$q, 10^{-6} \text{ Кл}$	2	1,42	0	-1,4 2	-2	-1,4 2	0	1,42	2	1,42

**Вычислите емкость конденсатора контура, если индуктивность катушки равна 32 мГн.
(Ответ выразите в пикофарадах (пФ) и округлите до десятых долей.)**

Литература:

1. Физика: учеб. Для 11 кл. общеобразоват. Учреждений/Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев. 15 изд. М.: Просвещение, 2006. 381 с., ил.
2. Ю.Павленко. Начала физики. «Экзамен», Москва, 2007 г.
3. Настольный справочник школьника. «Весь», С-Пб., 2006 г.
4. <http://www.be-freemusic.com/radiokanal/blog/ctranitsa-6>
5. http://classfizika.ru/9_34.htm

