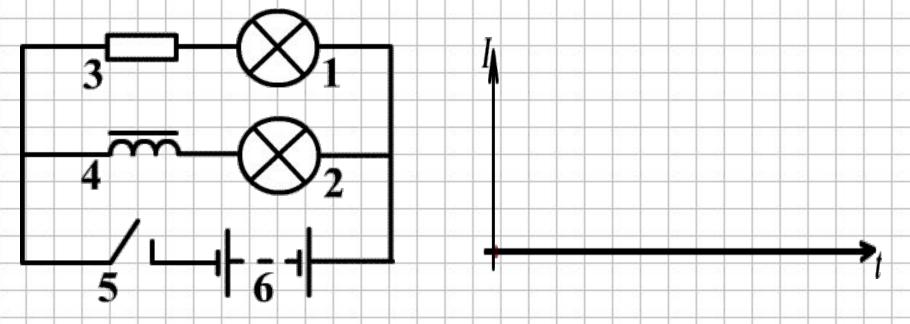


ДЕМОНСТРАЦИИ

- 1. Модель генератора.
- 2. Передача электроэнергии.
- 3. Трансформаторы.

ПОВТОРЕНИЕ

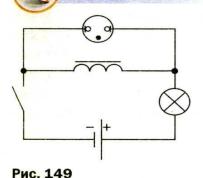
1. Расскажите о ходе представленного на схеме опыта. Объясните наблюдаемые явления.



- 2. Что называется индуктивностью? Обозначение и единицы измерения индуктивности.
- 3. От чего зависит индуктивность катушки?

- 4. Что называется самоиндукцией?
- 5. Какой вид энергии запасается в катушке при протекание в ней электрического тока?
- 6. По какой формуле находится энергия магнитного поля тока? Запишите на доске и в справочник.
- 7. Из домашнего задания. Используя правило Ленца, объясните возникновение тока самоиндукции в катушке при убывании силы тока в ней.

8.



УПРАЖНЕНИЕ 42

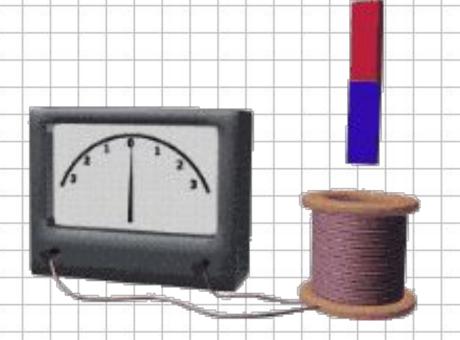
В электрической цепи (рис. 149) напряжение, получаемое от источника тока, меньше напряжения зажигания неоновой лампы.

Может ли наблюдаться вспышка неоновой лампы при замыкании ключа; при размыкании ключа?

Что будет происходить с каждым элементом цепи (исключая источник тока и ключ) при замкнутом ключе; при замыкании ключа; при размыкании ключа?

изучение нового материала

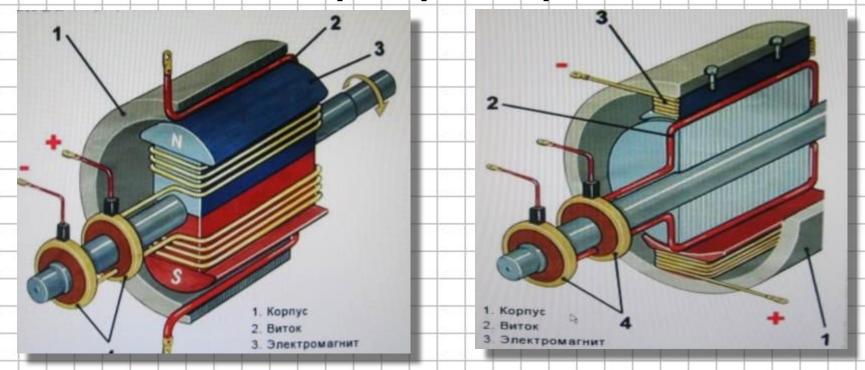
Если длительное время проводить опыт, то сила и направление индукционного тока в катушке будет периодически меняться.



Переменный ток – электрический ток, периодически меняющийся со временем по величине и направлению

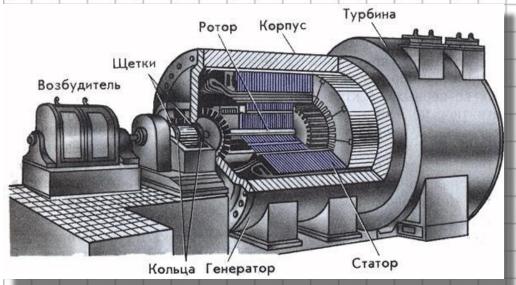
Для получения переменного тока используют электромеханические индукционные генераторы — устройства, преобразующие механическую энергию в электрическую.

Два вида генераторов переменного тока



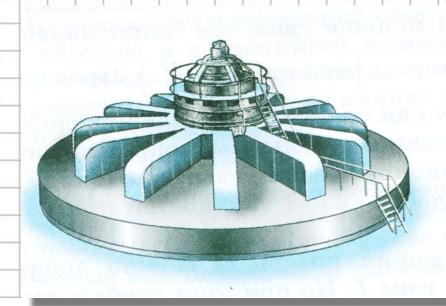
Статор – неподвижная часть генератора, **ротор** – вращающаяся часть генератора.

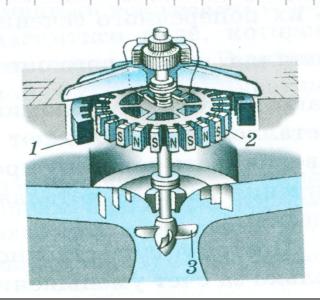
Генераторы переменного тока

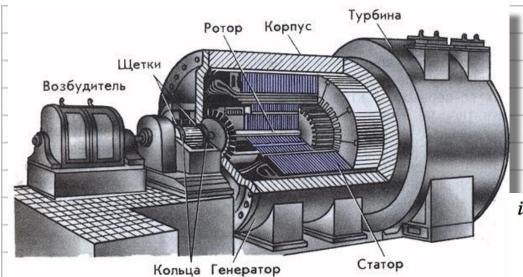




Внешний вид и устройство гидрогенератора

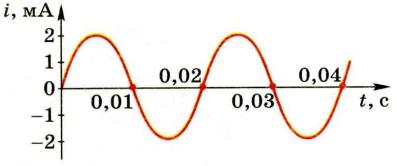






Сила тока изменяется по гармоническому закону

Стандартная частота переменного тока в России – 50 Гц, в США – 60 Гц.



Передача электроэнергии



Потери энергии при нагревании проводов определяются по закону Джоуля-Ленца

$$Q = I^2Rt$$



Потери энергии при нагревании проводов определяются по закону Джоуля-Ленца

 $Q = I^2Rt$

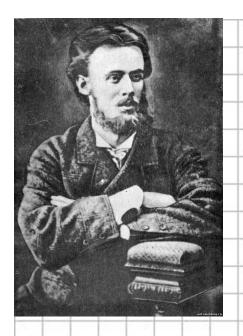
Как сохранить передаваемую мощность тока?

 $P = I \cdot U$

Повышать напряжение!



Трансформатор – устройство, предназначенное для увеличения или уменьшения переменного напряжения и силы тока



Трансформатор был изобретен в 1876 году русским ученым П.Н. Яблочковым

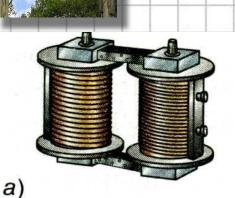
ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ ЯБЛОЧКОВ

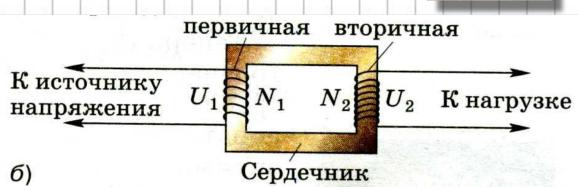
(1847 - 1894)

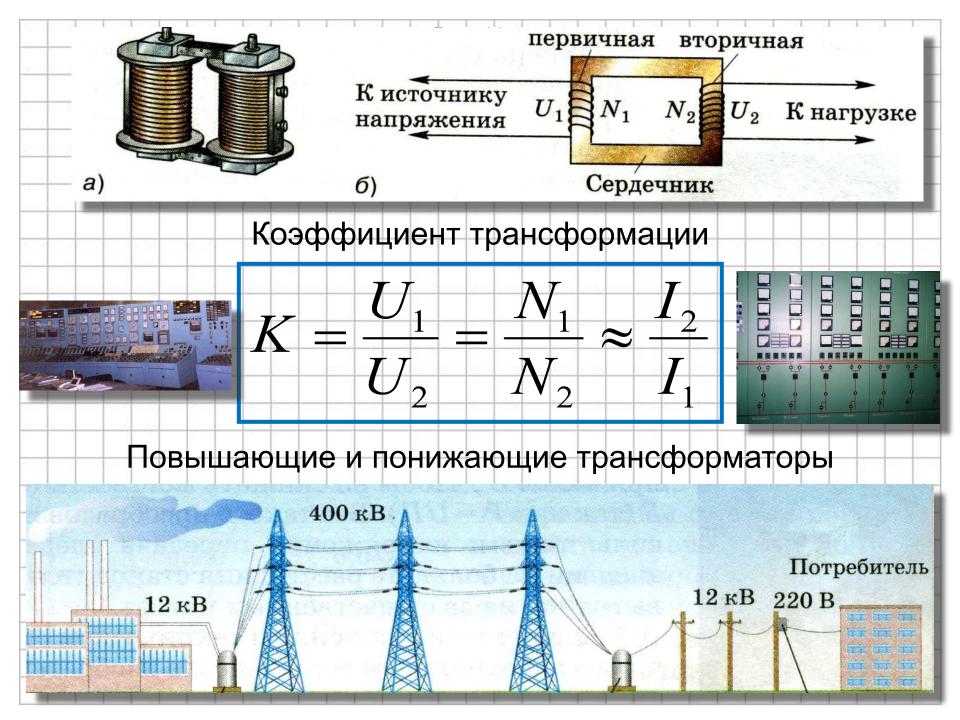
Русский электротехник и изобретатель. Изобрёл дуговую лампу («свеча Яблочкова»), сконструировал генератор переменного тока, трансформатор, сделал изобретения в области электрических машин и химических источников тока













ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

OK-33, §46, упр. 43 (1,2) устно

источники информации:

- Перышкин А.В. Физика: 9 класс, учебник.
- Фотографии с экскурсии на Верхне-Тагильскую ГРЭС.
- 3. Ресурсы Интернета.