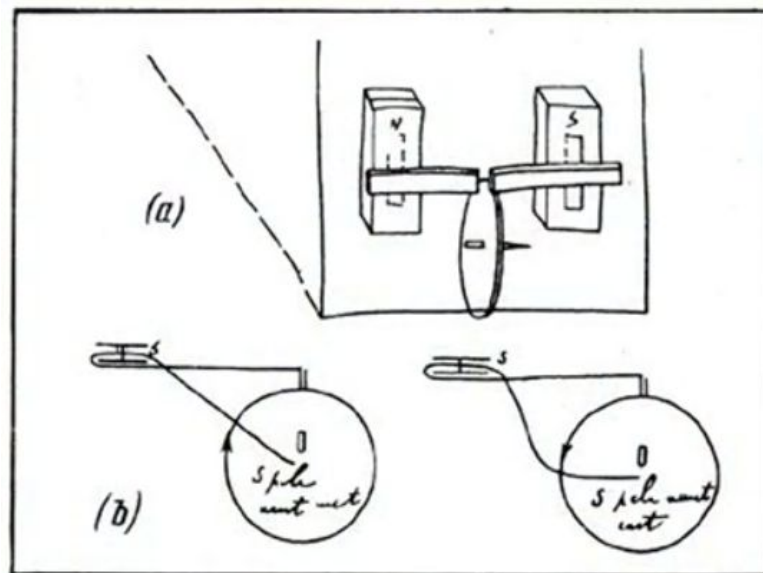


Получение и передача
переменного
электрического тока.
Трансформатор.

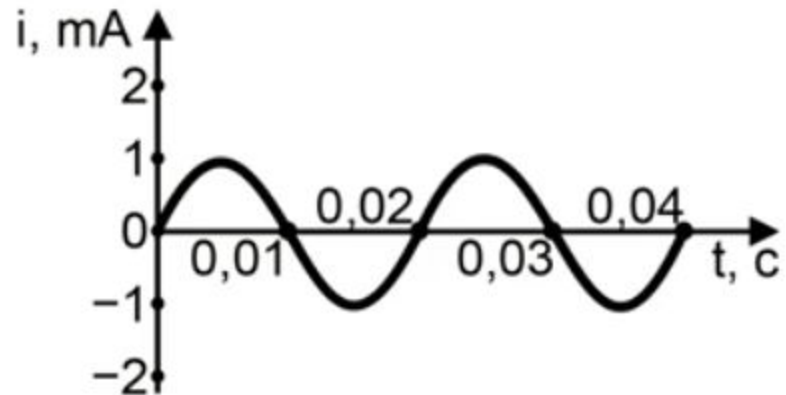


Майкл Фарадей



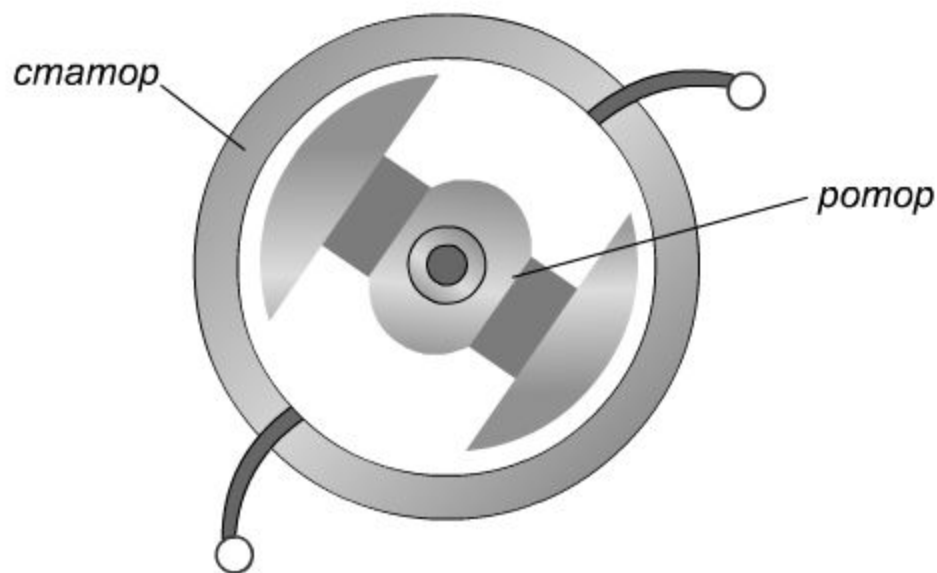
Электрический генератор — это устройство, в котором неэлектрические виды энергии (механическая, химическая, тепловая) преобразуются в электрическую энергию.

Переменным электрическим током называют такой ток, который периодически изменяется по своей величине, модулю и направлению.



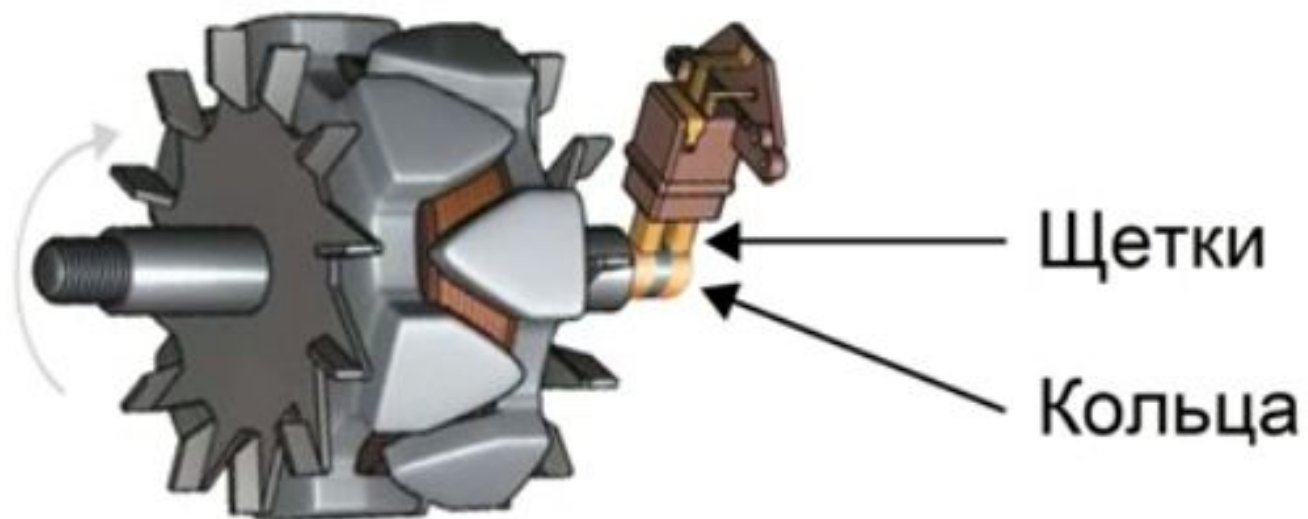
Статор – неподвижная система катушек. В них индуцируется переменный электрический ток при изменении пронизывающего их магнитного потока.

Ротор – подвижный стальной сердечник сложной формы, на который надета обмотка, по которой протекает постоянный электрический ток. При вращении ротора обмотки статора оказываются в переменном магнитном поле. И в них индуцируется переменный электрический ток.











Ротор гидротурбины



Ротор теплоэлектростанции



Сборка статора



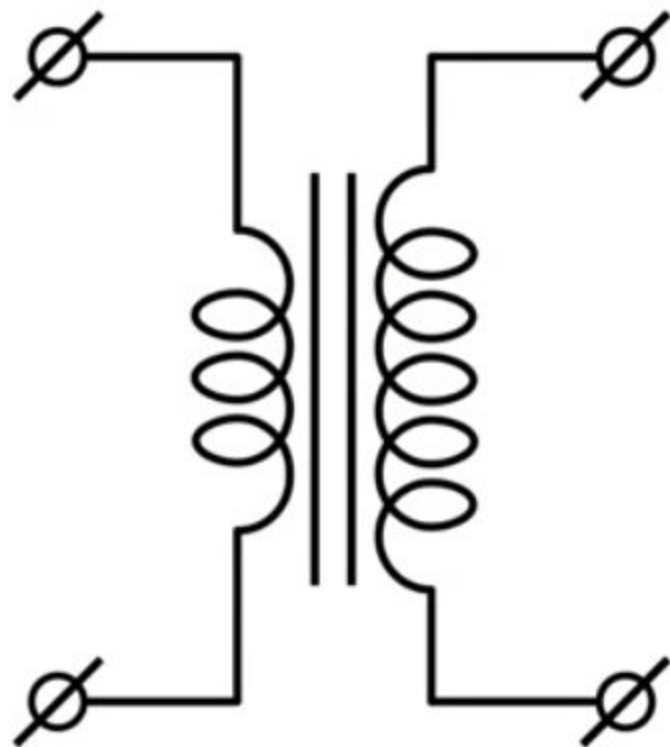
Павел Николаевич Яблочков

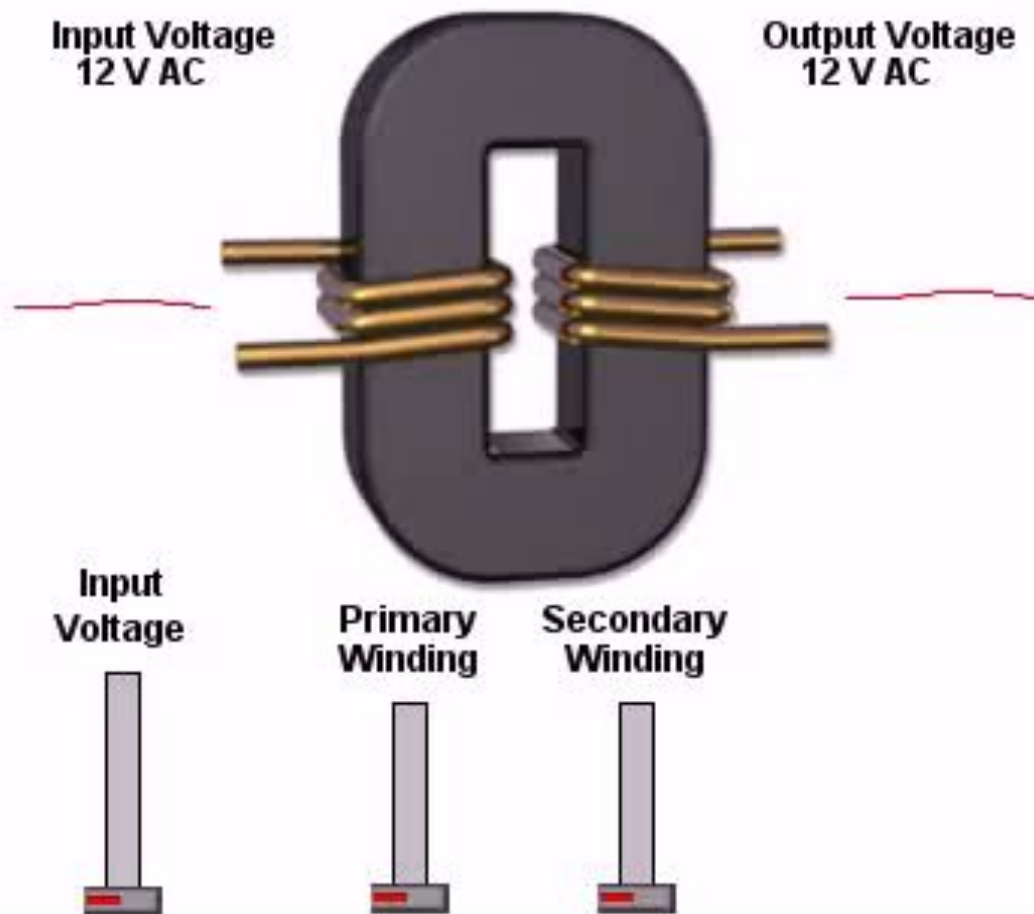
1847-1894



Трансформатор – прибор для преобразования электрического тока и напряжения. Состоит из двух катушек (или большего количества катушек), надетых на общий сердечник.







$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

U_1 – напряжение в первичной обмотке трансформатора;
 U_2 – напряжение во вторичной обмотке трансформатора;
 N_1 – количество витков в первичной обмотке;
 N_2 – количество витков во вторичной обмотке.

$N_2 > N_1$ ($U_2 > U_1$) – трансформатор повышающий
 $N_2 < N_1$ ($U_2 < U_1$) – трансформатор понижающий

Трансформатор повышает напряжение от 36 В до 220 В. Сколько витков во вторичной обмотке, если первичная обмотка содержит 720 витков?

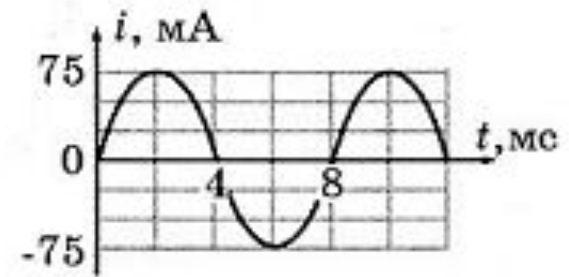
1. 118

2. 11

3. 7200

4. 4400

По графику, изображенному на рисунке, определите период и частоту переменного тока



1. $T = 8 \text{ мс}$; $\nu = 125 \text{ Гц}$.
2. $T = 4 \text{ мс}$; $\nu = 125 \text{ Гц}$.
3. $T = 4 \text{ мс}$; $\nu = 250 \text{ Гц}$.
4. $T = 8 \text{ мс}$; $\nu = 250 \text{ Гц}$.

Домашнее задание

§42,
вопросы к параграфу,
упр.39 (стр.179)