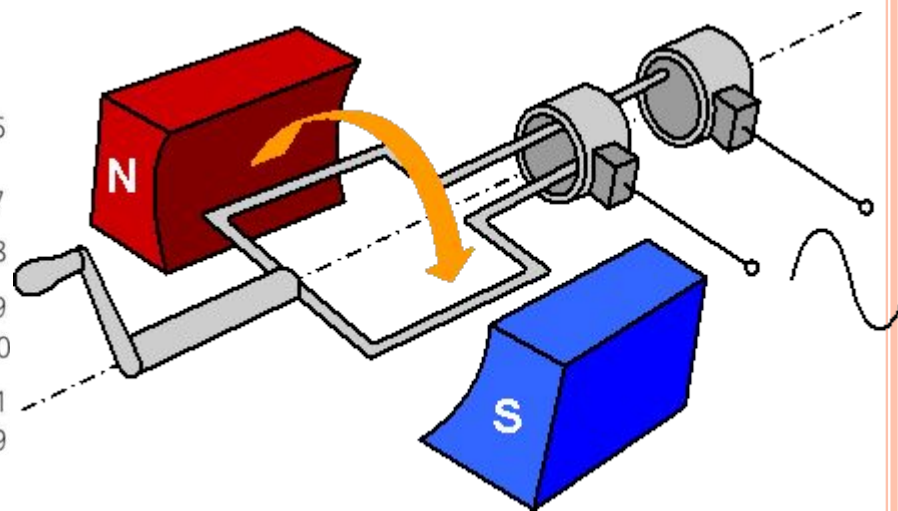
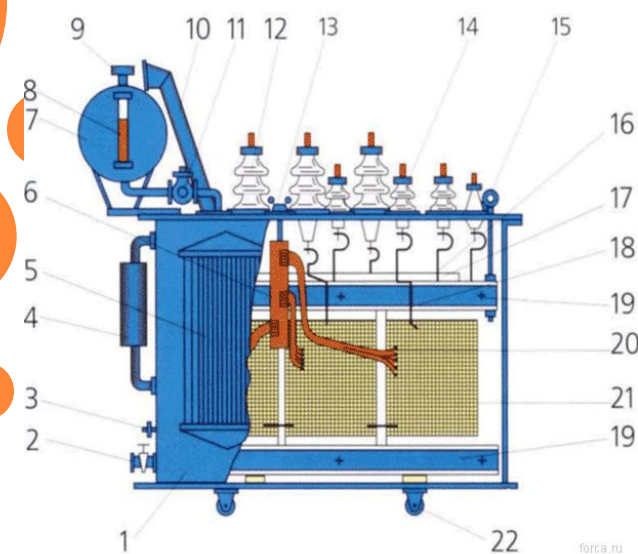


# ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК. ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА. ТРАНСФОРМАТОР. ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА.



## Переменный ток



Поток электронов постоянно колеблется с определенной частотой (в 50 герц), образуя синусоиду (волнистую линию).



Поток электронов двигается как угодно, в любом направлении, он постоянно меняет направление движения. Отдельные электроны в потоке тоже движутся хаотично. Для переменного тока не требуется соблюдать полярность.

## Постоянный ток

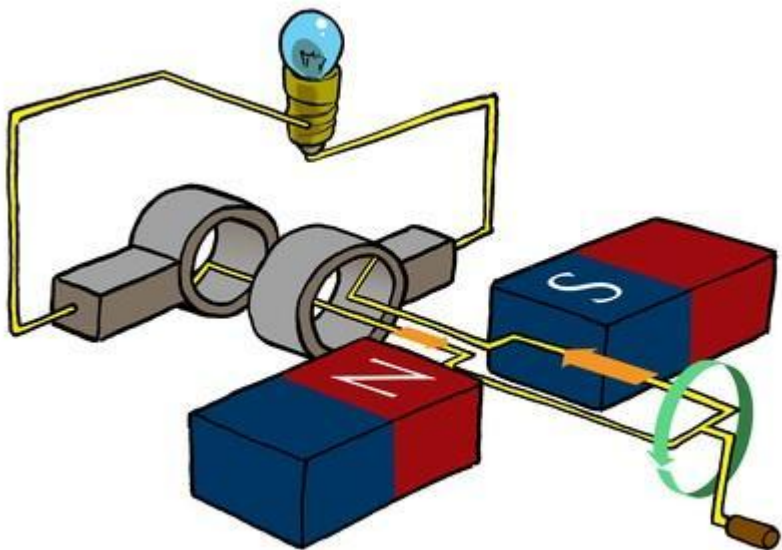


Поток электронов идет строго по прямой линии, никак не колеблясь и не изменяясь. У такого тока нет частоты, потому что нет колебаний.

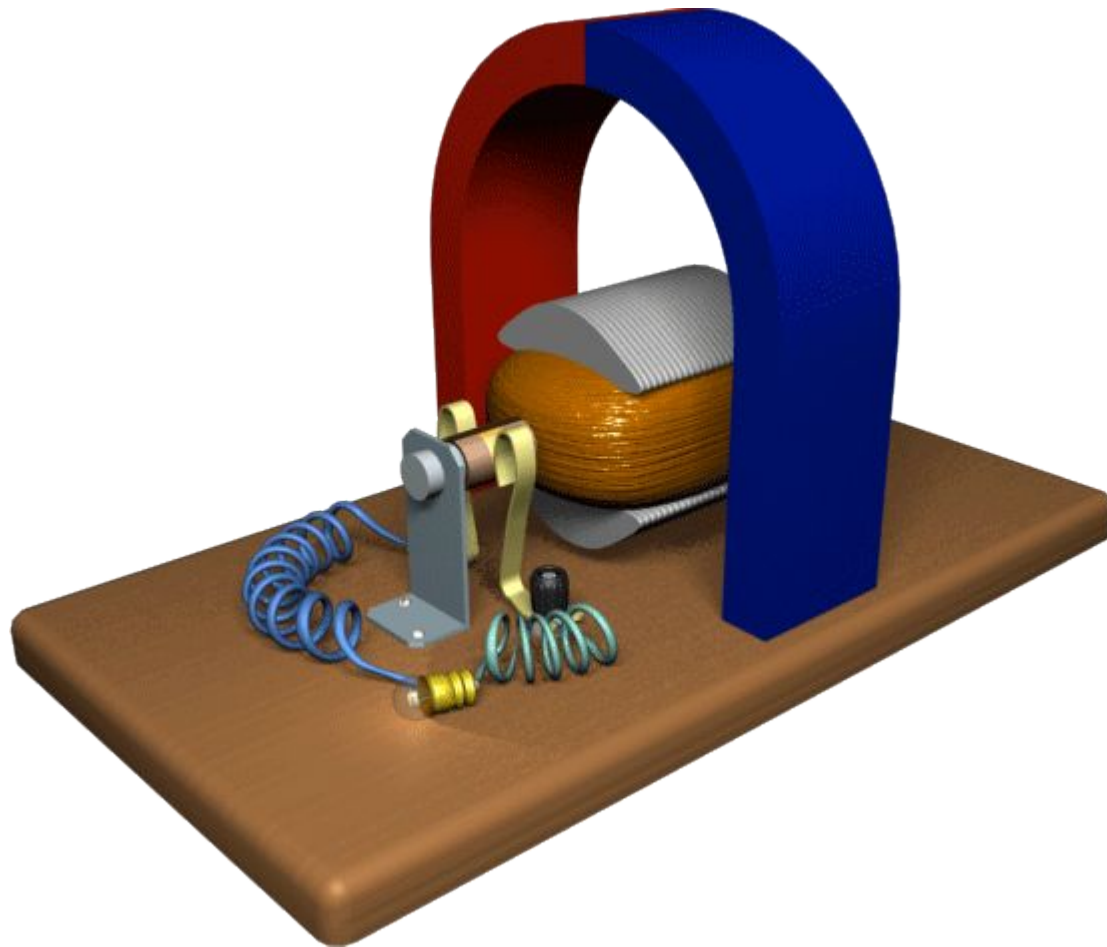


Поток электронов (каждый электрон) двигается строго в одном направлении от «минуса» к «плюсу». Поэтому в батарейках так важно соблюдать полярность. Если подключите два «минуса» или два «плюса», ток просто не потечет.

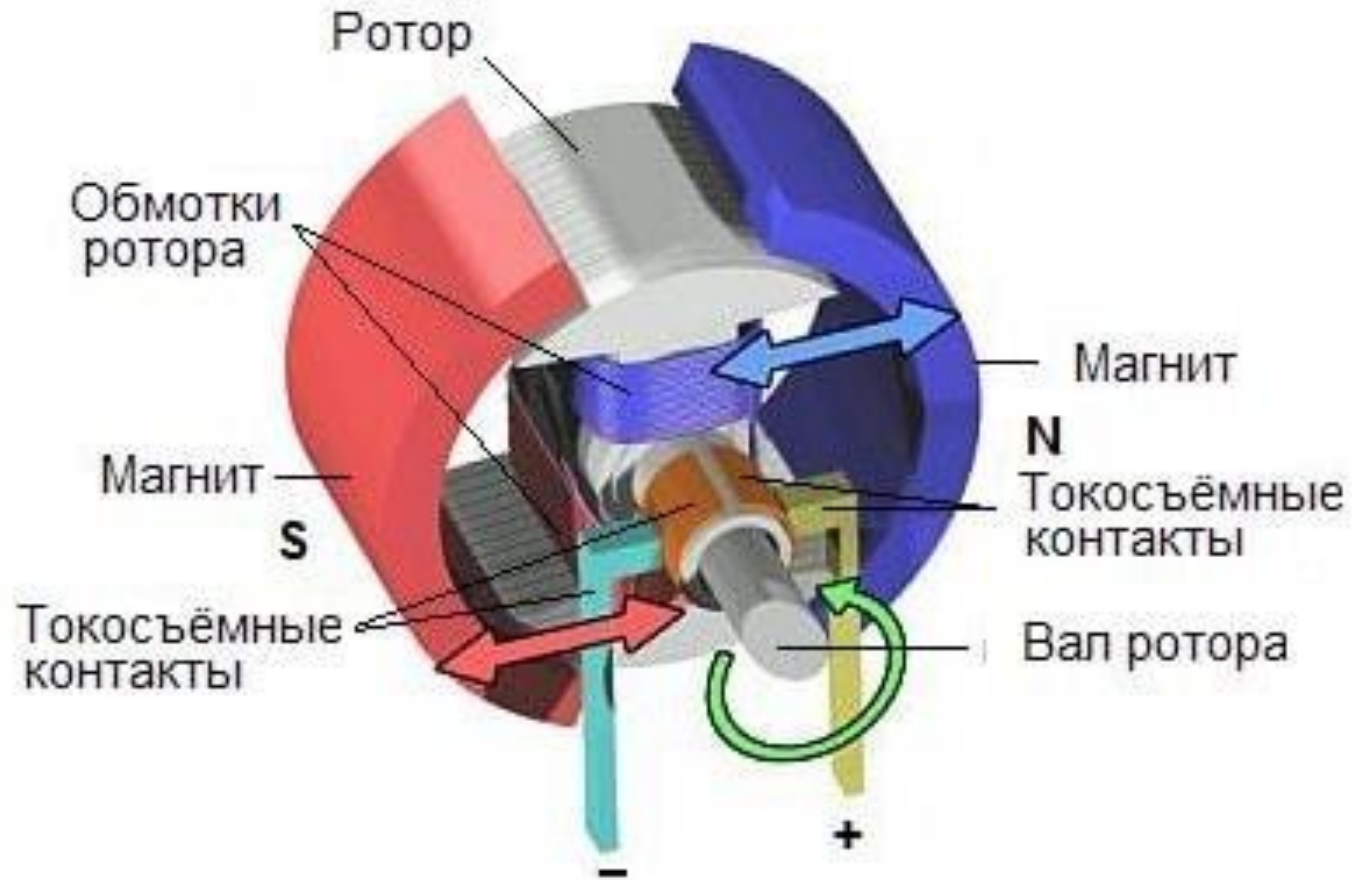
**Генератор тока**— это электрическая машина, которая преобразует механическую энергию в электрическую. Они могут генерировать как постоянный, так и переменный ток.



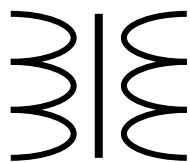
# ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА



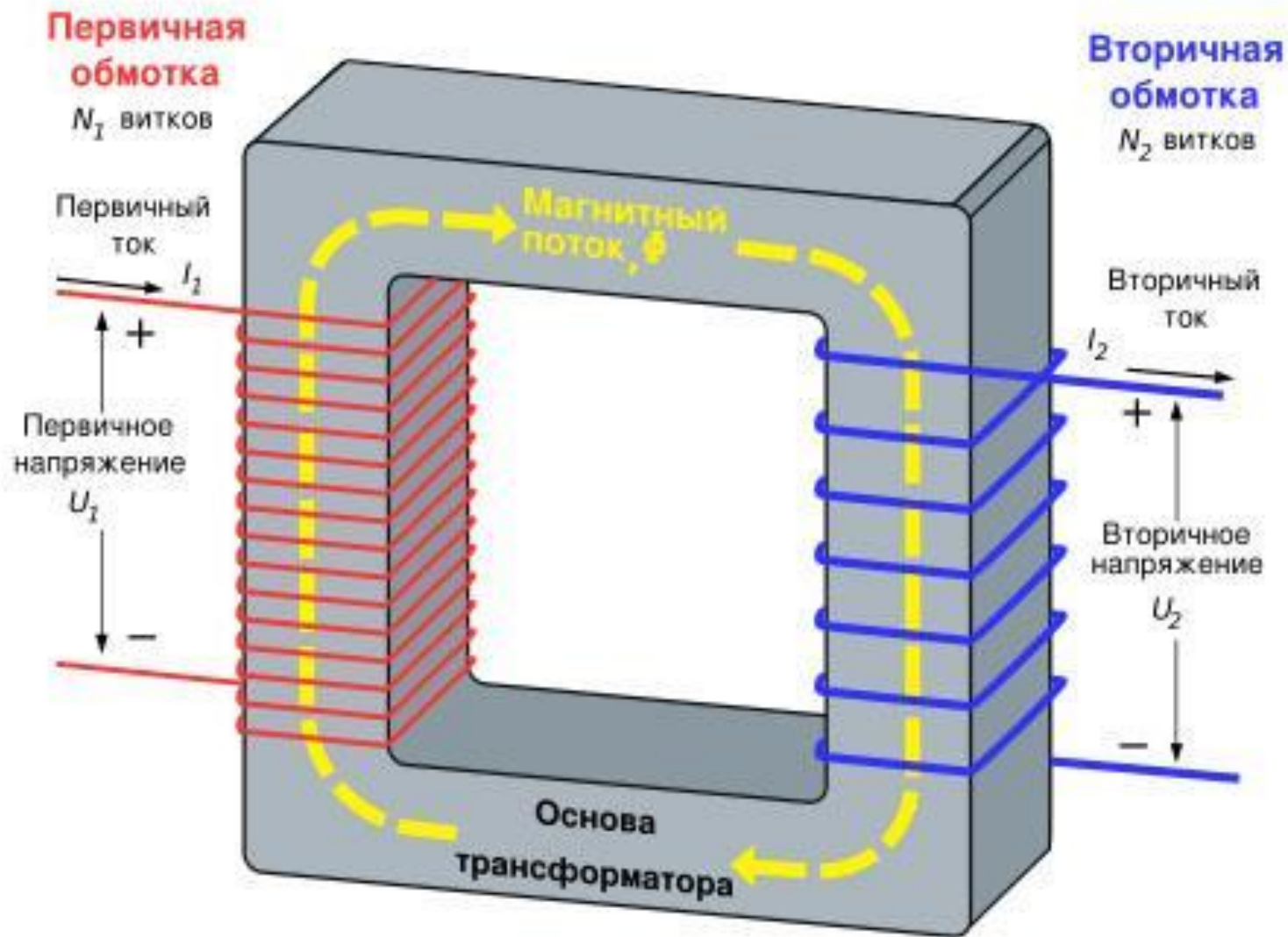
# ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



**Трансформатором** называется статический электромагнитный аппарат, преобразующий переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты.



# УСТРОЙСТВО ТРАНСФОРМАТОРА



# ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРА

- $U_1, U_2$  – электрическое напряжение на концах первичной и вторичной обмоток.
- $I_1, I_2$  – сила тока в первичной и вторичной обмотках.
- $N_1, N_2$  – число витков первичной и вторичной обмоток.
- $k$  – коэффициент трансформации.

$$k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} \approx \frac{I_2}{I_1}$$

**Во сколько раз трансформатор увеличивает напряжение переменного тока, во столько же раз уменьшается сила тока.**





