

# Презентация на тему: «Трансформаторы»

Подготовил ученик 9 класса «А»

ГБОУ СОШ № 1465

Дух Денис

Учитель физики Л.Ю. Круглова

# Трансформаторы



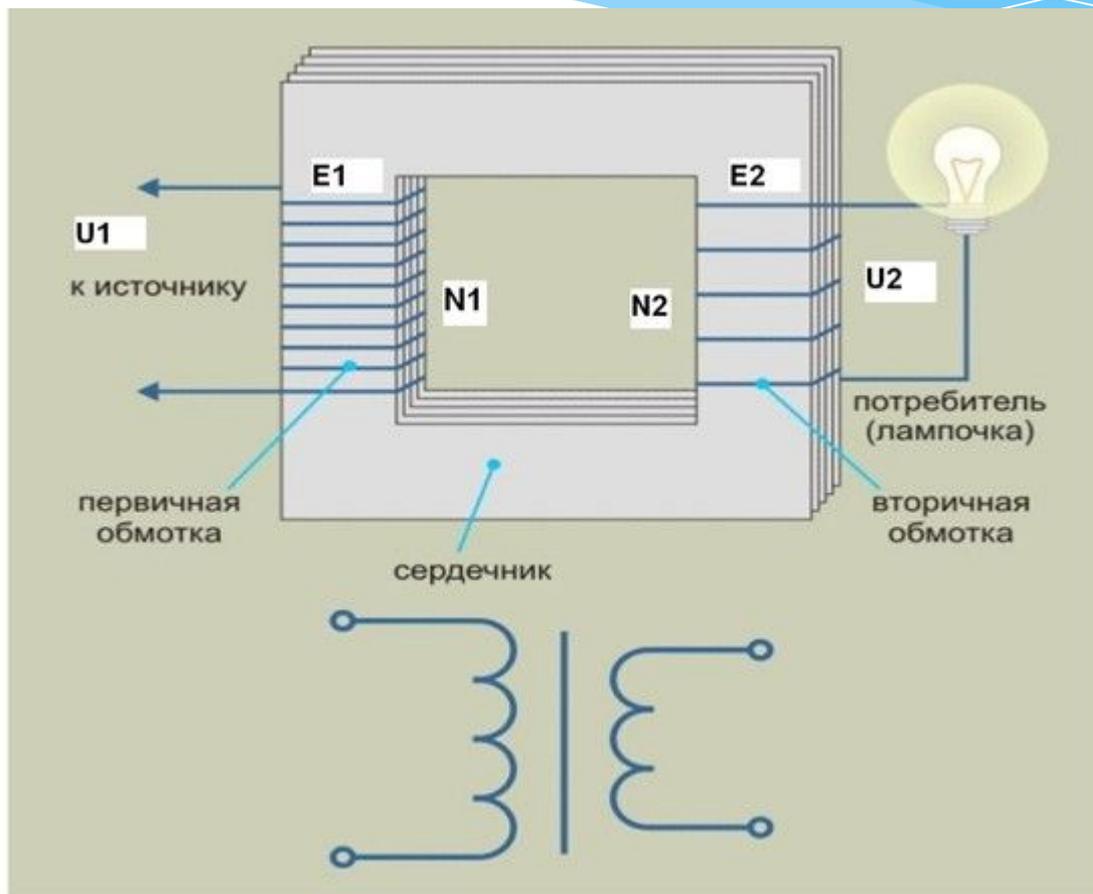


Трансформатор – устройство,  
предназначенное для увеличения  
или уменьшения переменного  
напряжения и силы тока.

Трансформатор был изобретен в 1876 году русским ученым П.Н. Яблочковым. В основе его работы лежит явление электромагнитной индукции



# Схематичное устройство трансформатора



# Принцип действия

- \* Число витков в обмотках различно  $N_1 \neq N_2$
- \* Протекающий в первичной обмотке переменный ток создает переменное магнитное поле, которое порождает вихревое электрическое поле.
- \* В результате действия этого поля на концах вторичной обмотки возникает переменное напряжение  $U_2$

\* 
$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} \quad \text{или} \quad U_2 = \frac{N_2}{N_1} U_1$$

При  **$N_2 > N_1$**  – трансформатор повышающий

При  **$N_2 < N_1$**  – трансформатор понижающий

# Трансформаторы, повышающие напряжение



# Трансформаторы, понижающие напряжение



electricity



# Использование

При передаче электроэнергии на большие расстояния



# Использование в быту



В телевизоре имеются трансформаторы, повышающие и понижающие напряжение





**Спасибо  
за внимание!**