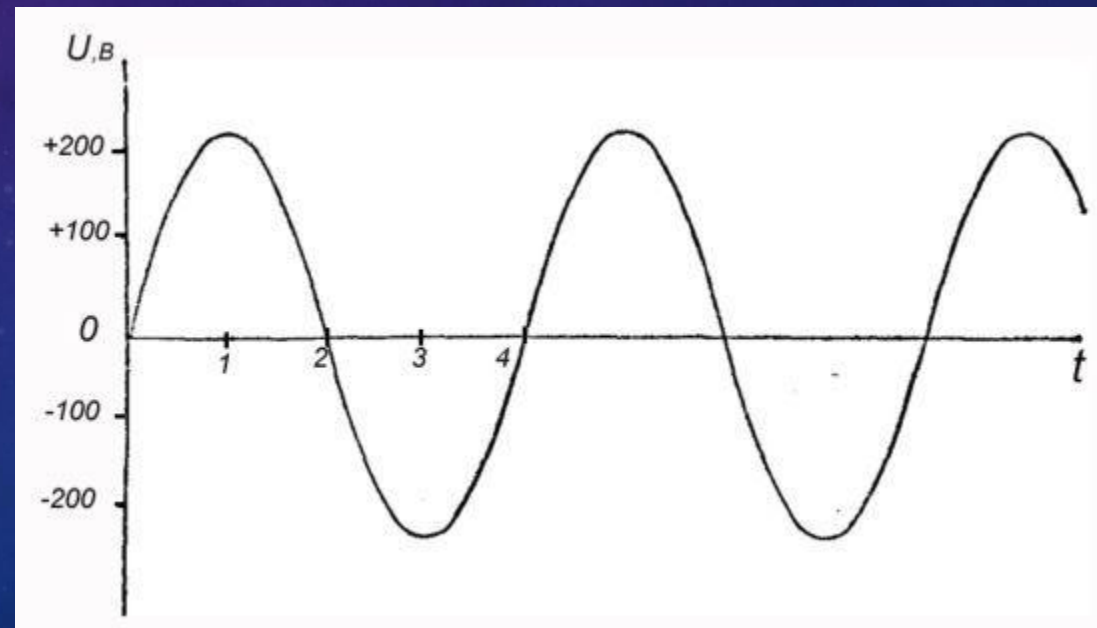
The background features a dark blue gradient with several technical diagrams. On the left, there are circular gauges with scales and arrows. One large gauge has a scale from 140 to 260 in increments of 10. Other smaller gauges and dashed lines are scattered across the background, suggesting a complex technical or scientific theme.

# ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА. ТРАНСФОРМАТОР

# ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

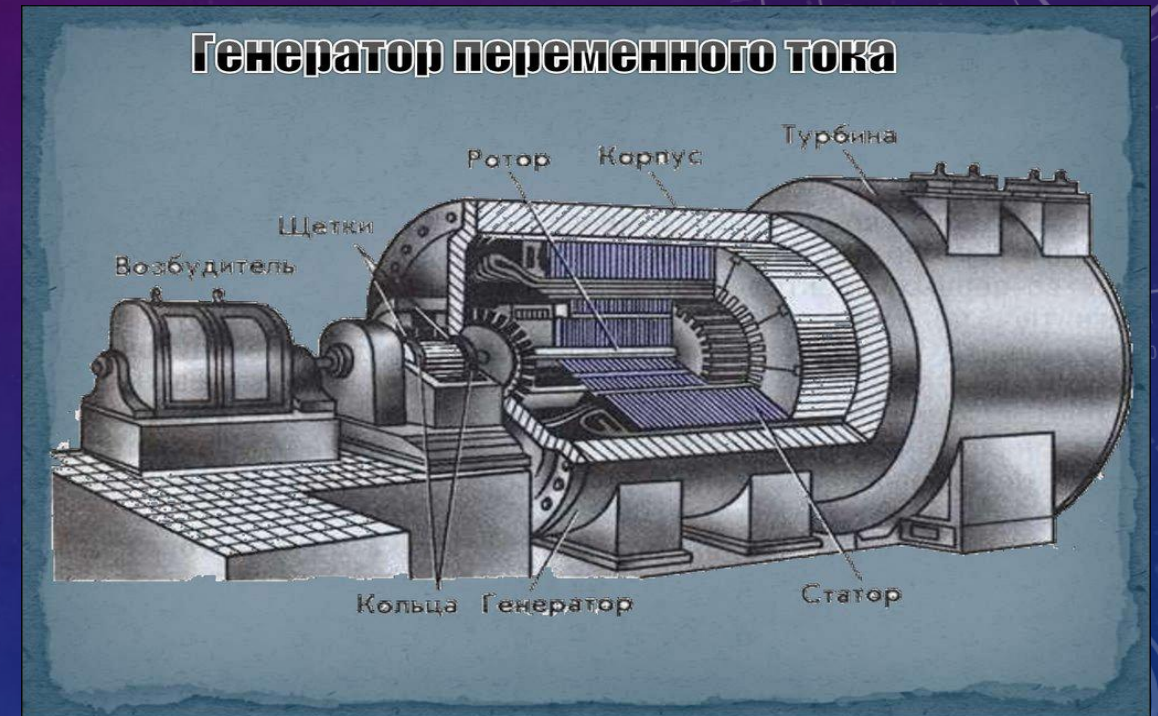
**Переменный ток**, в отличие от тока постоянного, непрерывно изменяется как по величине, так и по направлению, причем изменения эти происходят периодически, т. е. точно повторяются через равные промежутки времени.



- Помните опыты с вдвиганием и выдвиганием магнита внутрь катушки, подключенной к гальванометру? Гальванометр показывал противоположное значение тока в зависимости от того, куда двигался магнит внутрь или наружу катушки. Вот на этом и основано получение переменного тока в электромеханических индукционных генераторах.

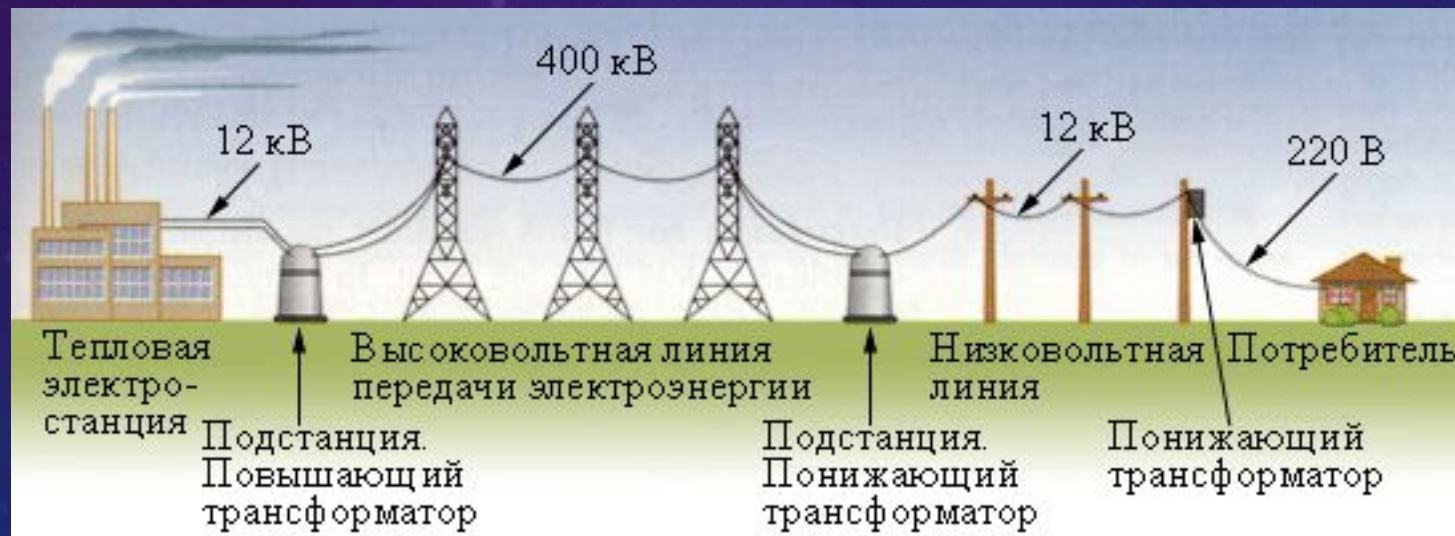
Генератор состоит из двух основных частей подвижной и неподвижной.

- Неподвижная часть называется статором, а подвижная ротором. Статор представляет собой большой цилиндр, в котором проложены толстые медные провода. Внутри статора вращается ротор, который представляет собой большой магнит, чаще всего это электромагнит. При вращении ротора меняется создаваемое им магнитное поле, и магнитный поток, пронизывающий провода, изменяется. При этом магнит оказывается попеременно повернутым к контуру то одним, то другим полюсом, вследствие чего создаваемый ток периодически меняет свое направление.



# СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ

- **Передача электрической энергии** — технология передачи энергии от мест генерирования к местам потребления. Передача электроэнергии осуществляется посредством электрических сетей, в состав которых входят преобразователи, линии электропередачи и распределительные устройства.



# ТРАНСФОРМАТОР

- **Трансформатор** — статическое электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки на каком-либо магнитопроводе и предназначенное для преобразования посредством электромагнитной индукции одной или нескольких систем переменного тока в одну или несколько других систем (напряжений), без изменения частоты



# ТРАНСФОРМАТОР

**Па́вел Никола́евич Я́блочков** русский электротехник, военный инженер, изобретатель и предприниматель. Известен разработкой дуговой лампы (вошедшей в историю под названием «свеча Яблочкова») и другими изобретениями в области электротехники

Датой рождения трансформатора принято считать 30 ноября 1876 года. В этот день русскому ученому П. Н. Яблочкову вручили патент на трансформатор с разомкнутым сердечником катушки.

Сердечником был стержень, на который были намотаны обмотки. Столкнувшись с проблемой «дробления» электричества, Яблочков предложил решить проблему с помощью индукционных катушек. При таком соединении в цепь включались последовательно первичные обмотки катушек, работавшие в режиме трансформатора, и выдавали необходимое напряжение на выходе. Во вторичную обмотку включали одну, две и более свечей. При потухании одной лампы цепь не разрывалась и другие свечи продолжали гореть. В 1882 году изобретатели Голяр и Гиббс запатентовали трансформатор, используемый также и для преобразования напряжения. Вскоре было отмечено, что можно повысить КПД и уменьшить потери энергии, насадив на единый сердечник вторичную и первичную катушки.

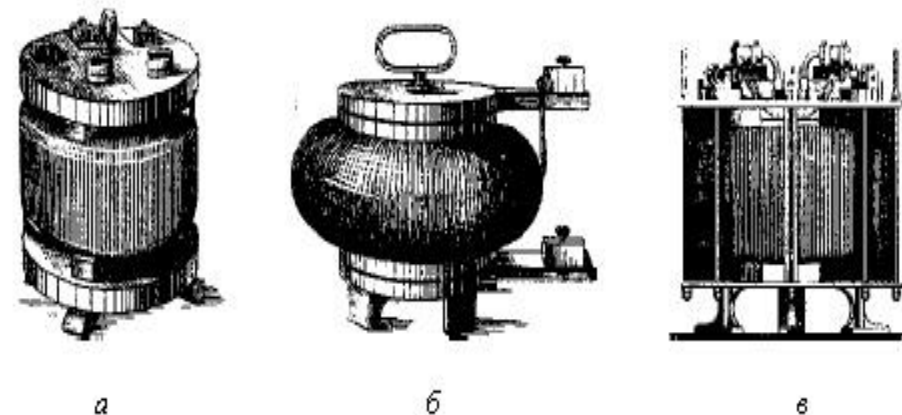


Рис. 3.10. Первые трансформаторы будапештского завода фирмы «Ганц и К°»: а – кольцевой; б – броневой; в – серийный стержневой

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ