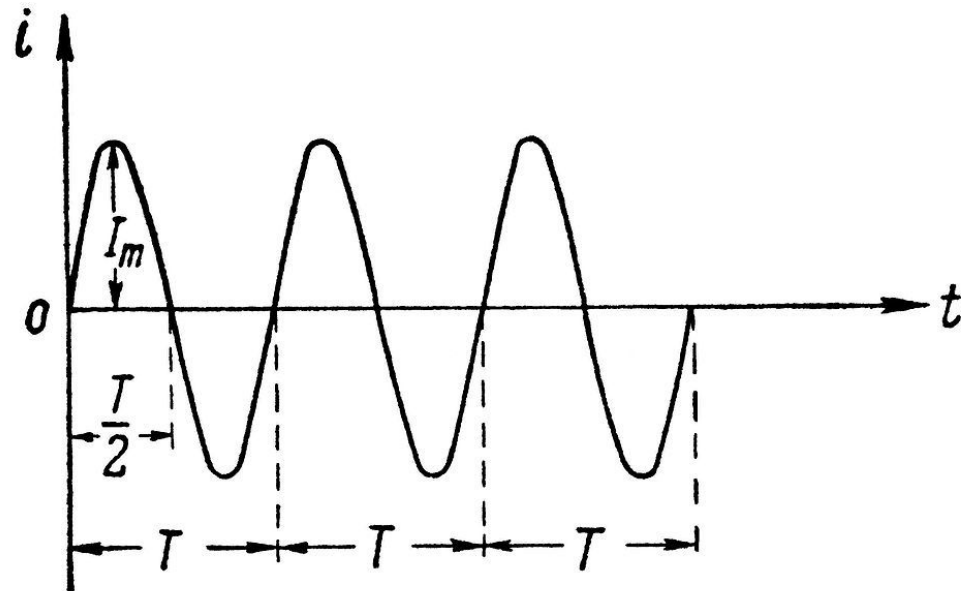


# ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ПЕРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА. ТРАНСФОРМАТОР.

Выполнил:  
Шарапов Артём

# ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК.

Переменный ток - электрический ток, который с течением времени изменяется по величине и направлению или, в частном случае, изменяется по величине, сохраняя своё направление в электрической цепи неизменным. В осветительной сети наших домов и во многих отраслях промышленности используется именно переменный ток.



Развернутая диаграмма периодического переменного тока

# ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.

Для получения переменного тока используют в основном электромеханические индукционные генераторы, т.е. устройства, преобразуются механическую энергию в электроэнергию.

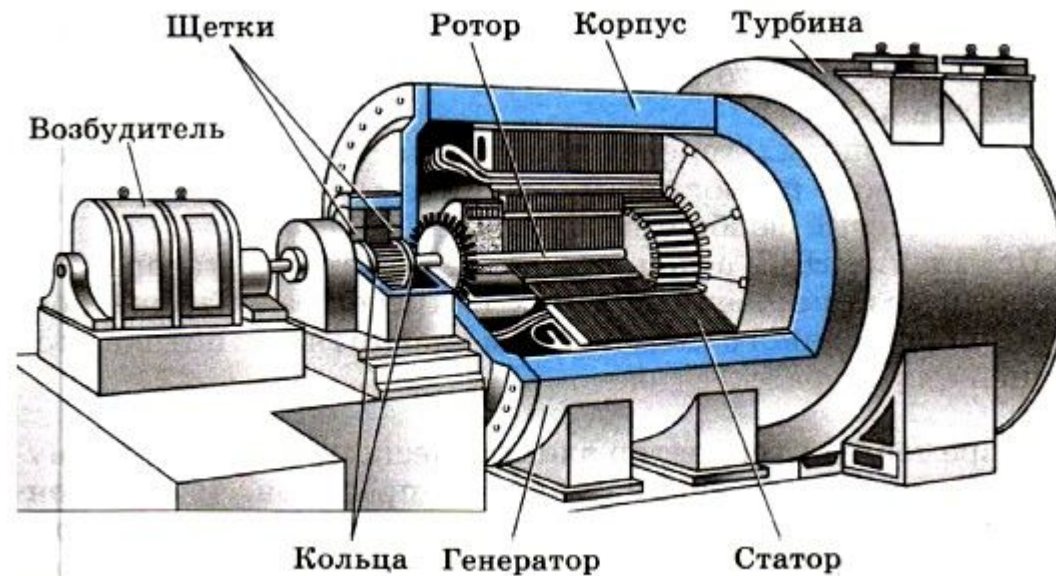
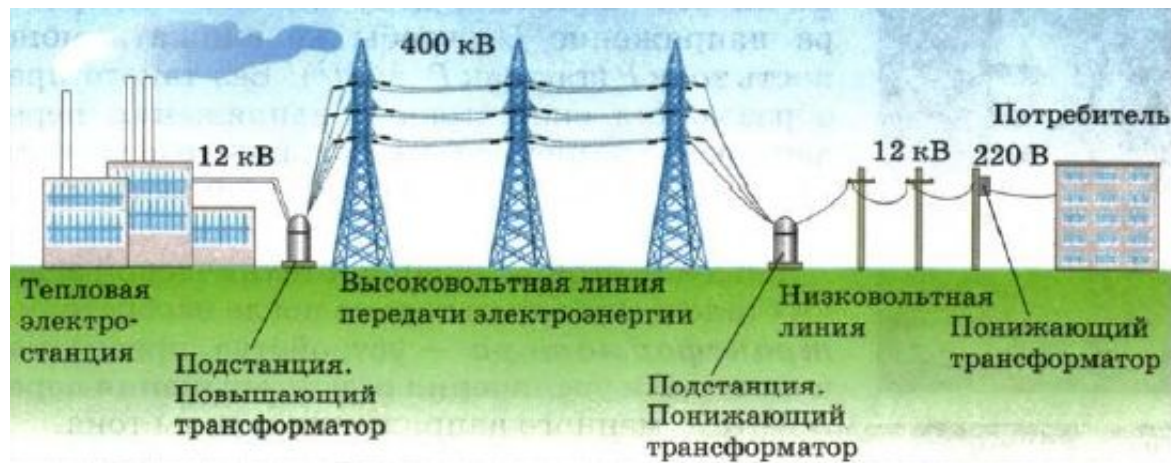


Рис. 5.2

# СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.

Производители электроэнергии (ГЭС, ТЭС, ТЭЦ, атомные и другие электростанции) генерируют переменный ток промышленной частоты (в России — 50 гц). Затем электрический ток поступает на трансформаторные подстанции, которые находятся рядом с электростанциями, где происходит повышение электрического напряжения. Переменный ток высокого напряжения передаётся потребителям по линиям электропередач (ЛЭП). Повышение напряжения необходимо для того, чтобы уменьшить потери в проводах ЛЭП (закон Джоуля — Ленца, при увеличении электрического напряжения уменьшается сила тока в электрической цепи, соответственно уменьшаются тепловые потери). На другом конце линии электропередачи находится понижающая трансформаторная подстанция, где высоковольтный переменный ток понижается трансформаторами до нужного потребителю значения.

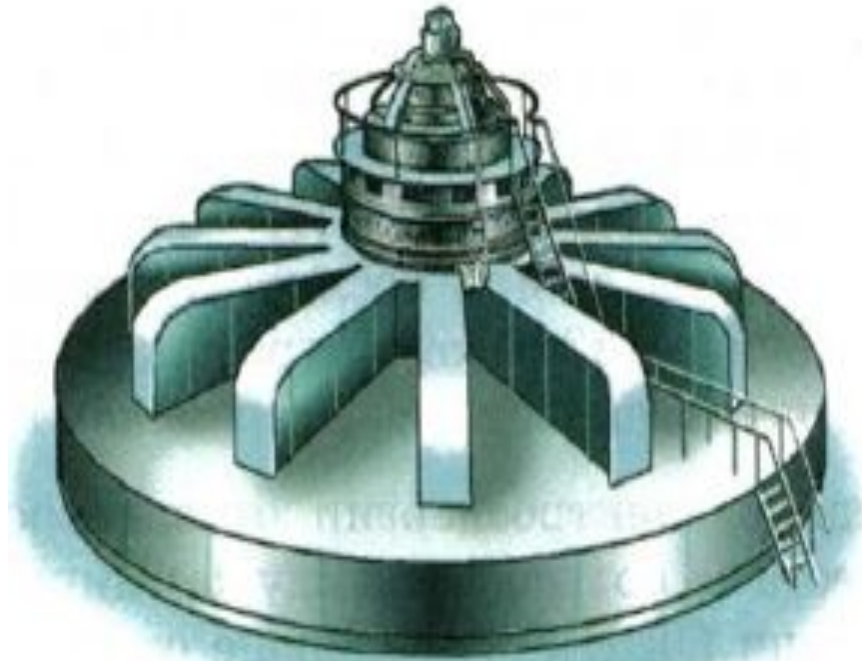




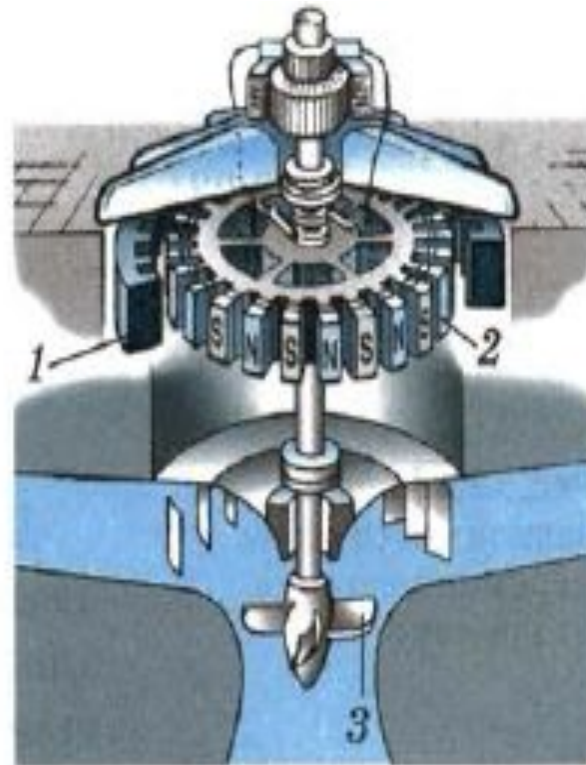
# ГЕНЕРАТОРА ВРАЩАЕТСЯ

На тепловых электростанциях ротор генератора вращается с помощью паровой турбины, на гидроэлектростанциях — с помощью водяной турбины.

На рисунке (а) изображён внешний вид мощного гидрогенератора, а на рисунке (б) схематично показано его устройство, где цифрой 1 обозначен статор, цифрой 2 — ротор, а цифрой 3 — водяная турбина.

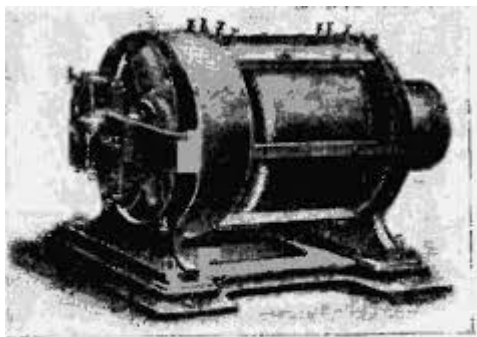


а)



б)

**Па́вел Никола́евич Яблочков** русский электротехник, военный инженер, изобретатель и предприниматель. Известен разработкой дуговой лампы, и другими изобретениями в области электротехники.



Фиг. 9. Генератор переменного тока Грамма для питания свечей Яблочкова.



Фонарь для электрических свечей Яблочкова.



Держатель для электрических свечей Яблочкова.



# 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 (напряжений) переменного тока в одну или несколько других систем (напряжений), без изменения частоты

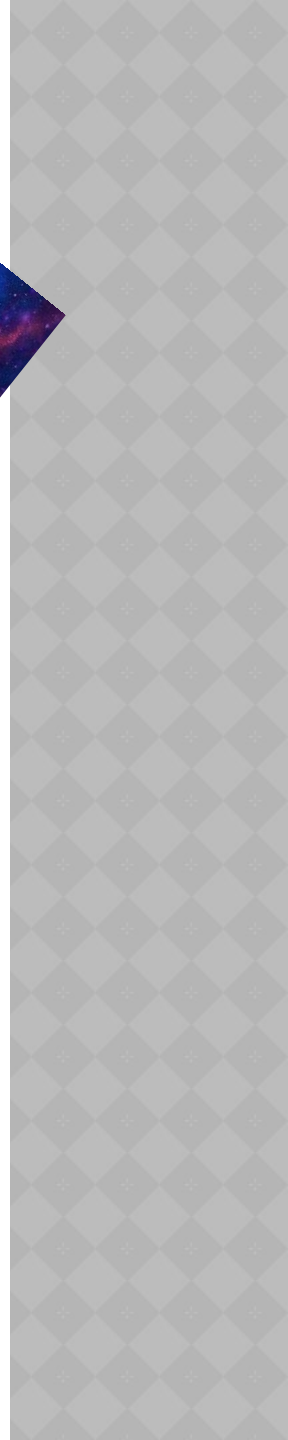
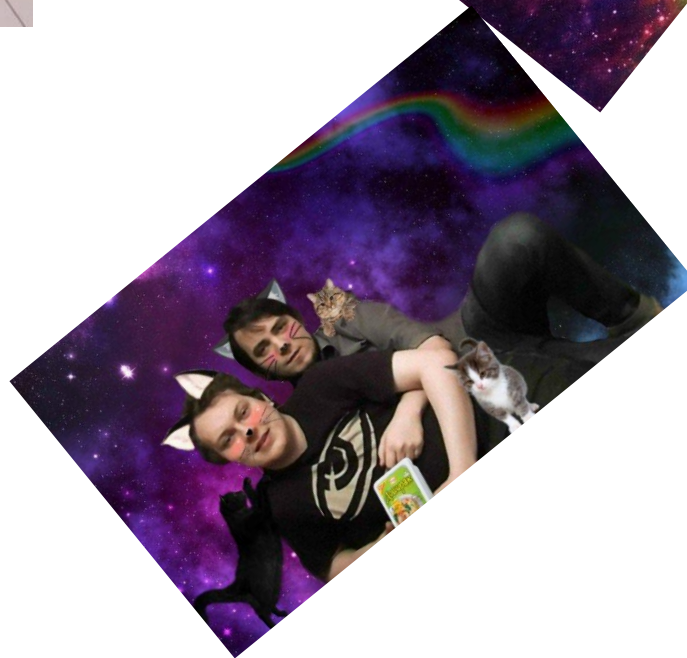
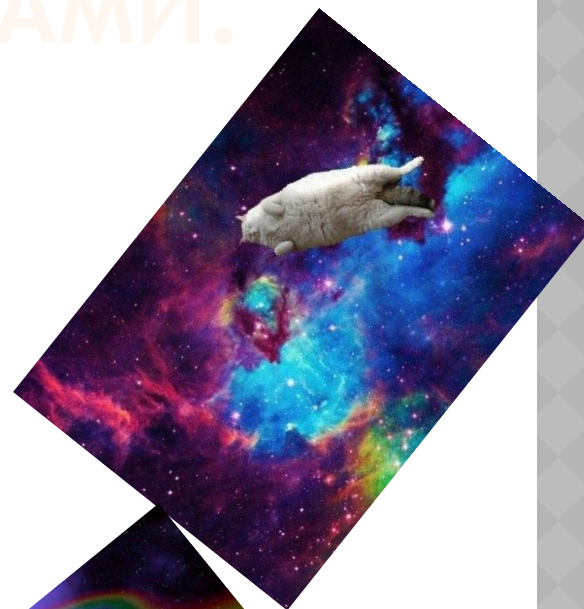


# ПРИМЕНЕНИЕ.

Наиболее часто трансформаторы применяются в электросетях и в источниках питания различных приборов. Также трансформаторы нашли широкое применение в быту. Например, при подзарядке сотового телефона имеющийся в зарядном устройстве трансформатор понижает напряжение, пригодного для телефона. В телевизоре имеется несколько трансформаторов.



# ЗАПОЛНЕНИЕ СЛАЙДА КОТИКАМИ.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Любите котиков и не  
трогайте провода. ;з