The background features a dark blue gradient with a series of curved, parallel lines that create a sense of depth and movement. On the right side, there is a glowing, grid-like structure that resembles a tunnel or a futuristic architectural element, with light emanating from it. The overall aesthetic is clean, modern, and technological.

Производство электрической энергии

Содержание

- Вступление
- Первоначальные сведения об ИТ
- Генератор переменного тока
 - Основные части
 - Промышленные генераторы

Вступление

Электрическая энергия (электроэнергия) является наиболее совершенным видом энергии и используется во всех сферах и отраслях материального производства. К ее преимуществам относят — возможность передачи на большие расстояния и преобразование в другие виды энергии (механическую, тепловую, химическую, световую и др).



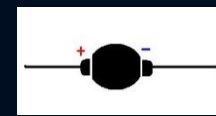
Первоначальные сведения об ИТ

ИТ -> □ вид W -> Wэл.

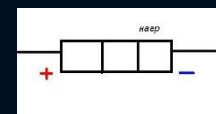
В ИТ Атом разбивается на + и - частицы

Виды ИТ:

-Механический

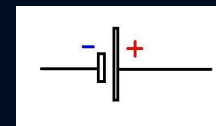


-Тепловой



-Световой

-Химический



Преобладающая роль –
электромеханические индукционные
генераторы переменного тока.



Генераторы – устройства,
вырабатывающие эл. ток

Генератор переменного тока

Основные части

Электромагнитный
(или постмагнитный)

- Создаёт м.п.

Обмотка(в кот. индуцируется) ~ ЭДС

- а) $E \sim N$ (числу витков т.к. они соединяются последовательно)
- б) $E_i \sim \Phi_m = B * s$

Промышленные генераторы

Для достижения $> \Phi$ \rightarrow исп. специальную магнитную систему:
2 сердечника, которые изготавливают
из электротехнической стали



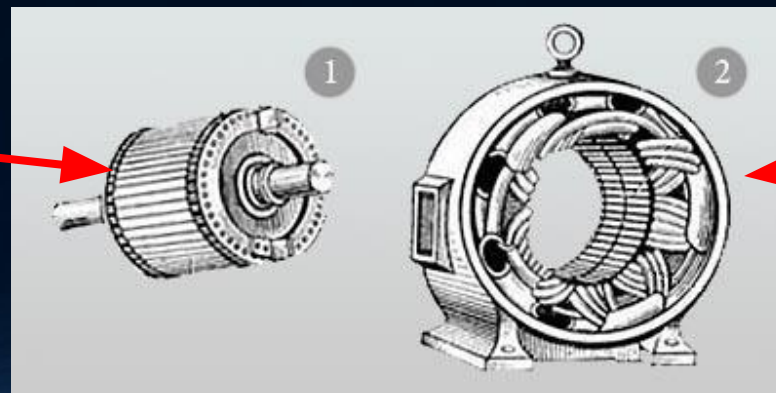
Обмотки, в которых индуцируется ЭДС
расположены в пазах другого



Обмотки, которые создают м. п.
расположены в пазах одного сердечника

Ротор

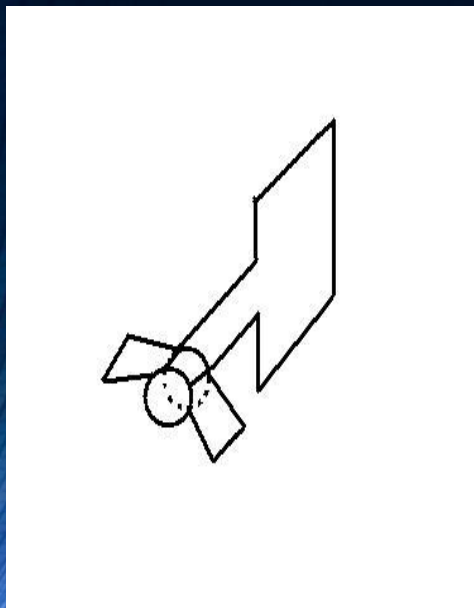
(подвижный сердечник с обмоткой)



Статор

(неподвижный сердечник с обмоткой)

Для подвода или отвода тока от ротора → *скользящие контакты*
(контактные кольца) + неподвижные пластины (*щетки*)



I в электромагните $\ll I$, который отдается во внешней цепи => поэтому генерируемый ток удобнее снимать с неподвижных обмоток (в статоре), а подводить ток (довольно слабый) к электромагниту (ротор) через скользящие контакты)

Этот ток берется (вырабатывается отдельным генератором постоянного тока, кот находится на том же валу и называется возбудителем)