

Синхронные машины переменного тока

Выполнили студенты группы Э-223:

Макаренко Виталий

Жиленко Дмитрий

Пашин Константин

Омск-2015

Синхронные двигатели

используются для привода насосов,
компрессоров, вентиляторов и других механизмов
при одинаковой частоте вращения



Синхронные генераторы

Основной источник электрической энергии,
использующийся на атомных, тепловых,
гидравлических электростанциях

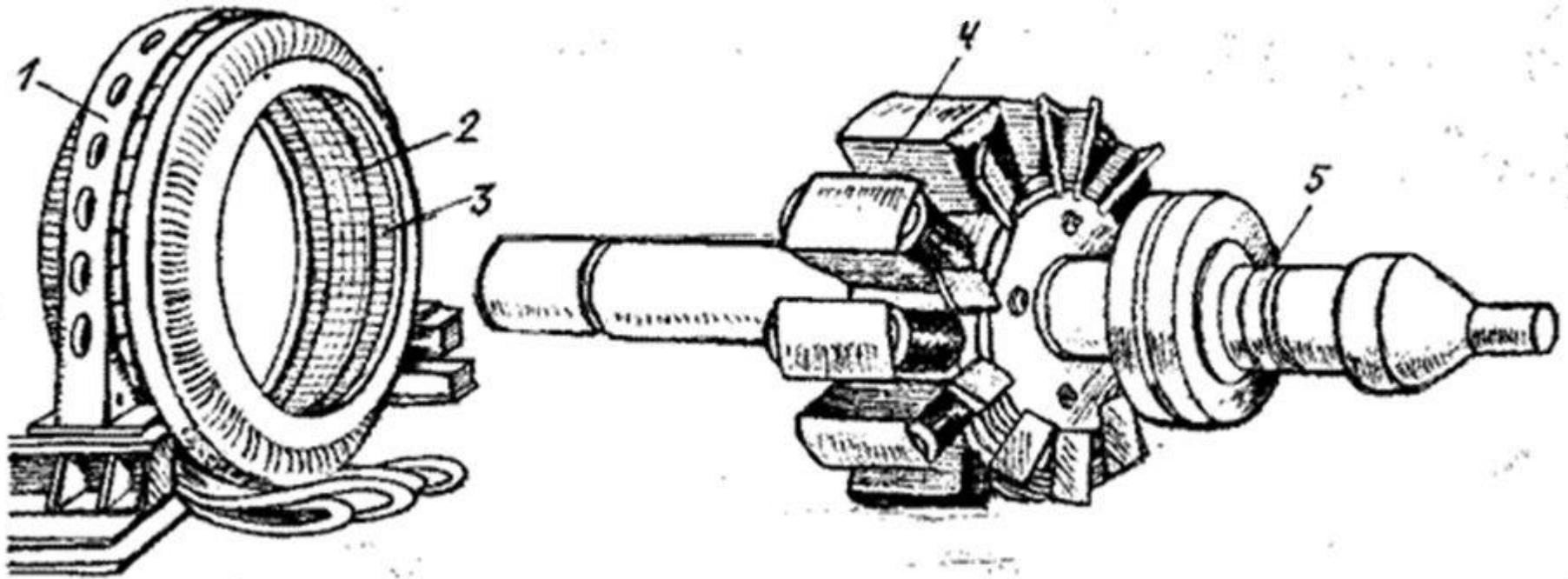




Первый трехфазный
синхронный генератор
изобрел известный
русский электротехник М.
О. Доливо-Добровольский
в 1891 году.

Строение синхронных машин

Синхронные машины состоят из двух частей:
неподвижного статора и ротора, вращающегося



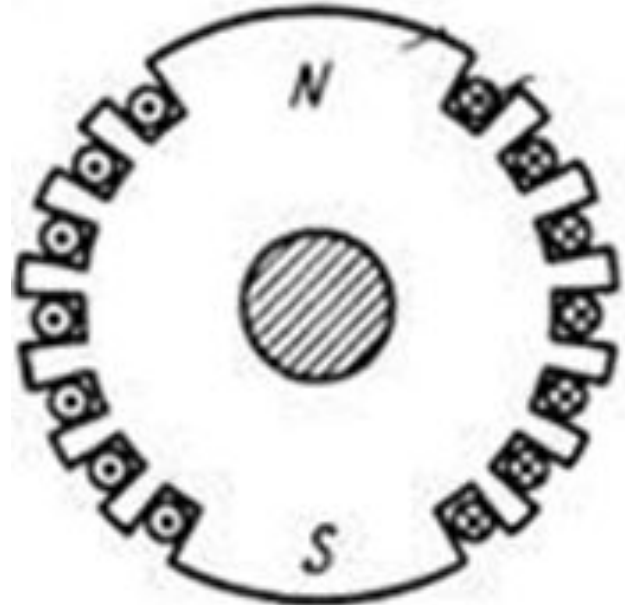
Строение синхронной машины

Разновидности роторов

Явнополюсный



Неявнополюсный



Гидрогенераторы

Гидрогенератор — явнополюсный синхронный генератор, предназначенный для выработки электрической энергии в работе от гидравлической турбины (при низких скоростях вращения 50-600 об/мин).



Турбогенератор

Турбогенератор — неявнополюсный синхронный генератор, предназначенный для выработки электрической энергии в работе от паровой или газовой турбины при высоких скоростях вращения ротора — 6000 (редко), 3000, 1500 об/мин.



Синхронный компенсатор

Синхронный компенсатор — синхронный двигатель, предназначенный для выработки реактивной мощности. Синхронный компенсатор может работать в режиме улучшения коэффициента мощности или в режиме стабилизации напряжения. Дает ёмкостную нагрузку.



Синхронные микромашины

- В электробытовых приборах (магнитофонах, проигрывателях, киноаппаратуре) и системах управления широкое применение получили различные синхронные микромашины — с постоянными магнитами, индукторные, реактивные, гистерезисные, шаговые.



Синхронные микродвигатели