

# Преобразование механической энергии в электрическую энергию

ВЫПОЛНИЛ: МАКАРОВ А.А.

ФАКУЛЬТЕТ: МА

ГРУППА: ЭМ-26

# Цель работы

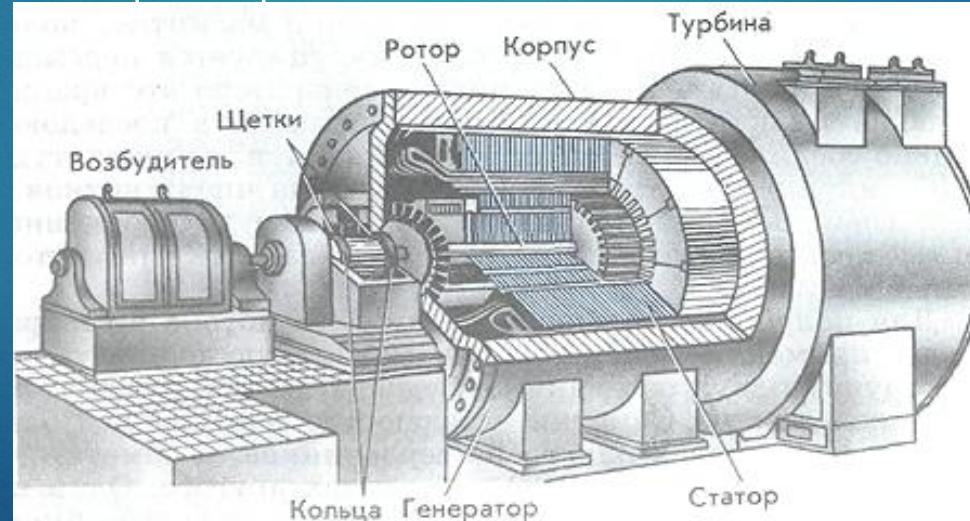
Рассмотреть в данном реферате вопросы о том, что такое энергия, причем какая энергия является механической и какая электрической. А так же рассмотреть устройства с помощью которых можно преобразовать механическую энергию в электрическую, их разновидность и применение.

# Основные характеристики генераторов

- ▶ Характеристика холостого хода
- ▶ Магнитная характеристика генератора
- ▶ Характеристика внешней нагрузки

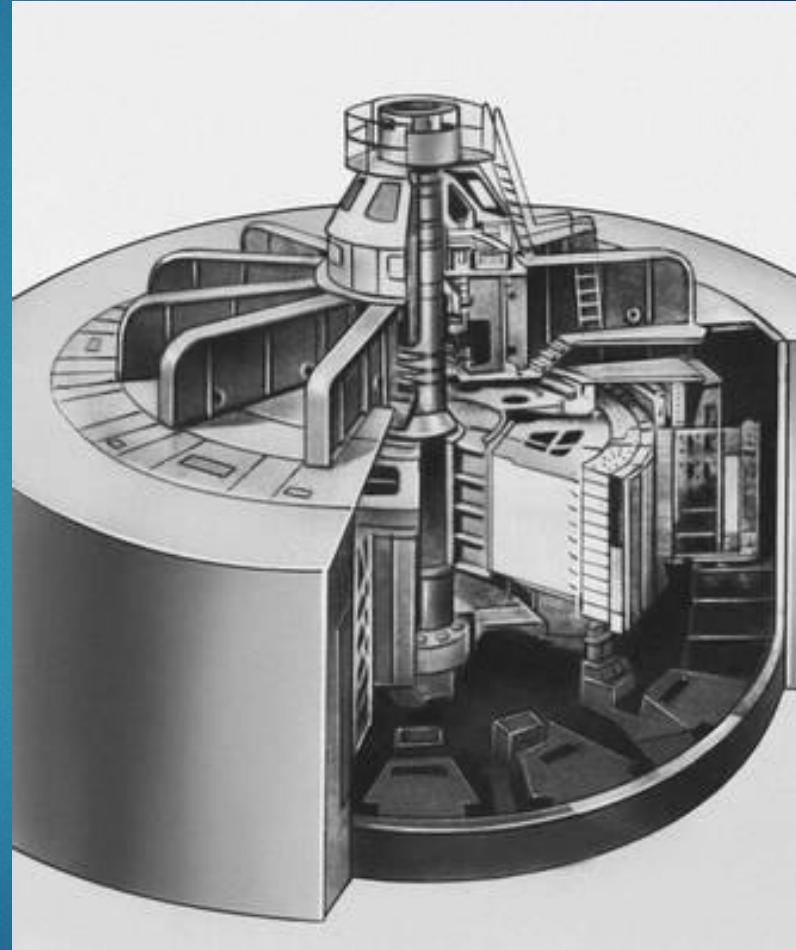
# Турбогенератор

- ▶ **Турбогенератор** — работающий в паре с турбиной синхронный генератор. Основная функция в преобразовании механической энергии вращения паровой или газовой турбины в электрическую.
- ▶ Электрический генератор, приводимый в движение паровой турбиной или газотурбинным двигателем.
- ▶ Скорость вращения ротора 3000, 1500 об/мин.



# Гидрогенератор

- ▶ Гидрогенератор-электрическая машина, предназначенная для выработки электроэнергии на гидроэлектростанции
- ▶ Гидрогенератор представляет собой синхронную электрическую машину вертикального исполнения, приводимую во вращение от гидротурбины.
- ▶ Гидрогенераторы обычно имеют сравнительно малую частоту вращения (до 500 об/мин) и достаточно большой диаметр (до 20 м)



# Дизель-генератор

- Дизельная электростанция — стационарная или подвижная энергетическая установка, оборудованная одним или несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания

# Ветрогенератор

- Ветрогенератор-электрический генератор, преобразующий в электричество кинетическую энергию ветра.
- Характеризуется полным отсутствием как сырья, так и отходов. Единственное важное требование для ВЭС — высокий среднегодовой уровень ветра.



# Заключение

- ▶ В настоящее время существует большое количество способов преобразования разных видов механической энергии в электричество посредством электрогенераторов.
- ▶ Многие из этих способов являются экологически безвредными и относительно безопасными для окружающей среды
- ▶ Не ограниченным источником энергии является преобразование механической энергии воды и воздушных потоков