

Получение и передача переменного электрического тока

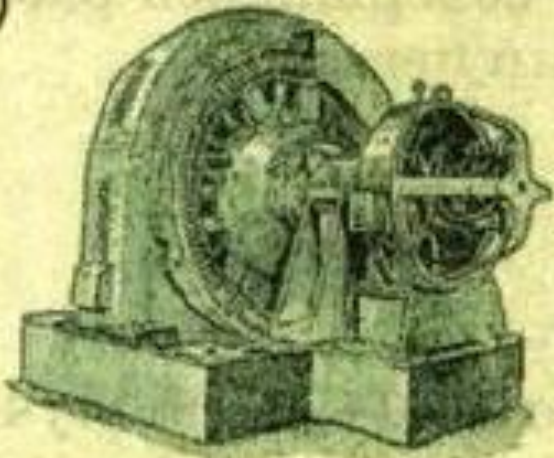


Мишкина Александра 9 «А»

Электрический ток, периодически меняющийся во времени по модулю и по направлению, называется переменным током.

Для получения переменного тока используют в основном электромеханические индукционные генераторы, т. е. устройства, в которых механическая энергия преобразуется в электрическую. Индукционными они называются потому, что их действие основано на явлении электромагнитной индукции.

а)

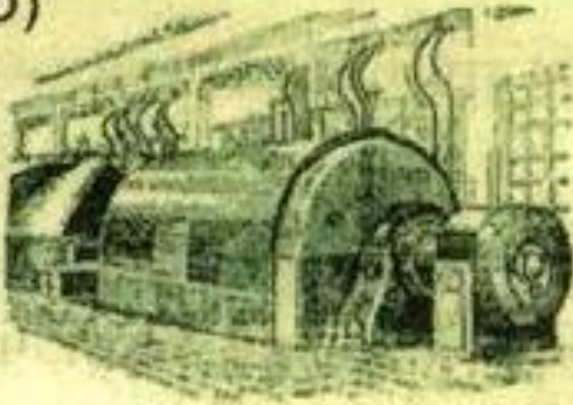


Генератор переменного тока:

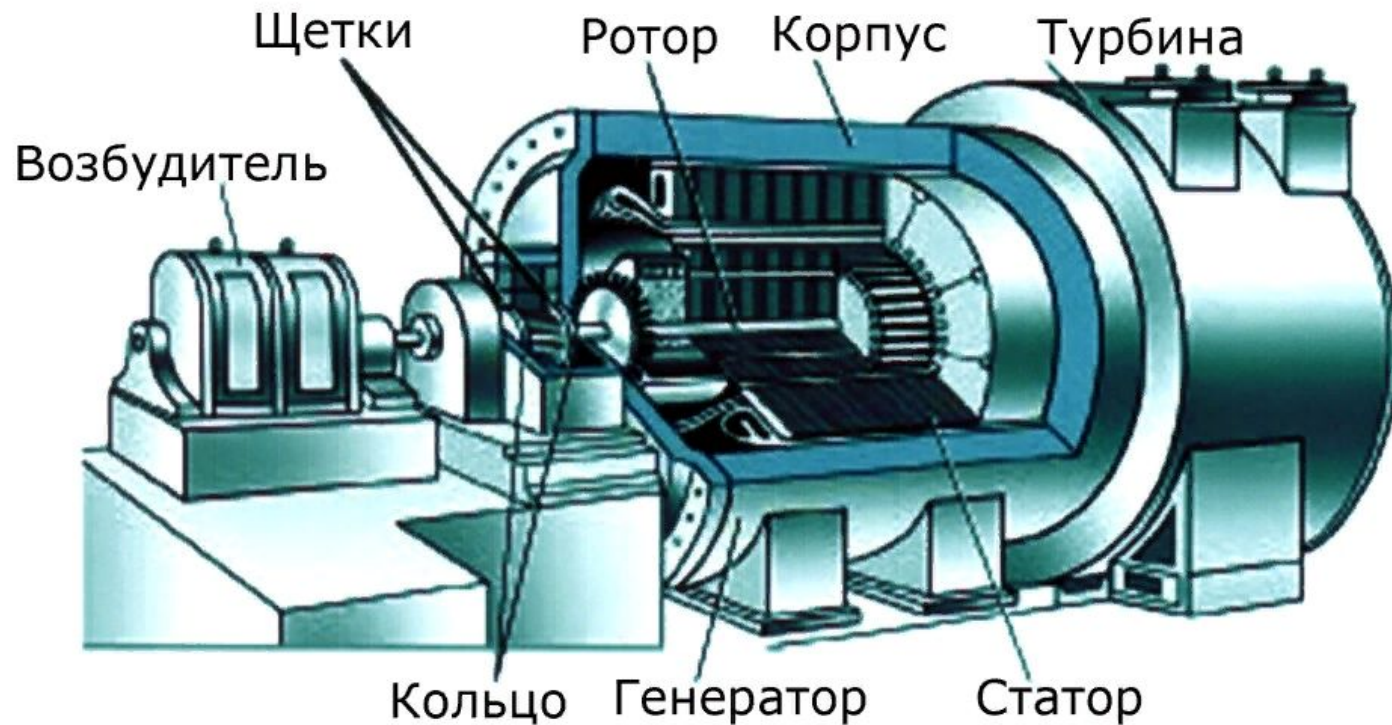
а — внешний вид;

б — общий вид на электростанции
вместе с паровой турбиной,
приводящей ротор генератора во
вращение

б)

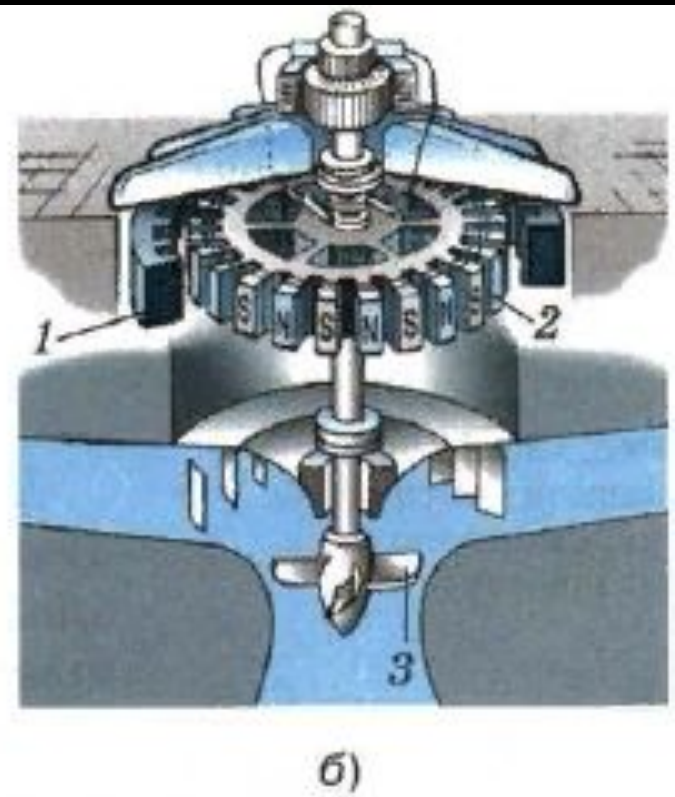
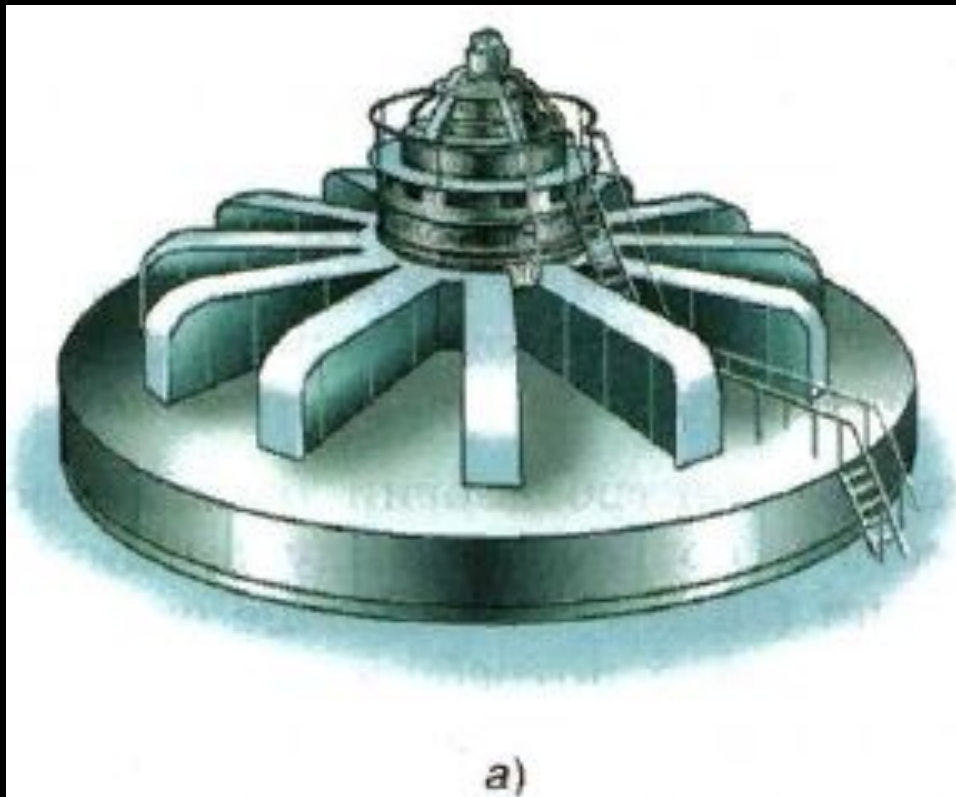


Основные части генератора



На рисунке а изображён внешний вид мощного гидрогенератора.

На рисунке б схематично показано его устройство, где цифрой 1 обозначен *статор*, цифрой 2 — *ротор*, а цифрой 3 — *водяная турбина*.



Передача электроэнергии

- $Q = I^2 R t$

- Электрический ток нагревает провода линии электропередачи. При очень большой длине линии,

передача энергии может стать экономически невыгодной. Снизить сопротивление линии весьма

трудно.

- Для сохранения передаваемой мощности нужно

повысить напряжение в линии передачи .

- Чем длиннее линия передачи, тем выгоднее использовать более высокое напряжение.