

**Производство, передача
и потребление
электроэнергии.**

- Генератор - устройство, преобразующее энергию того или иного вида в электрическую энергию.
- К генераторам относятся гальванические элементы, электростатические машины, термобатареи, солнечные батареи

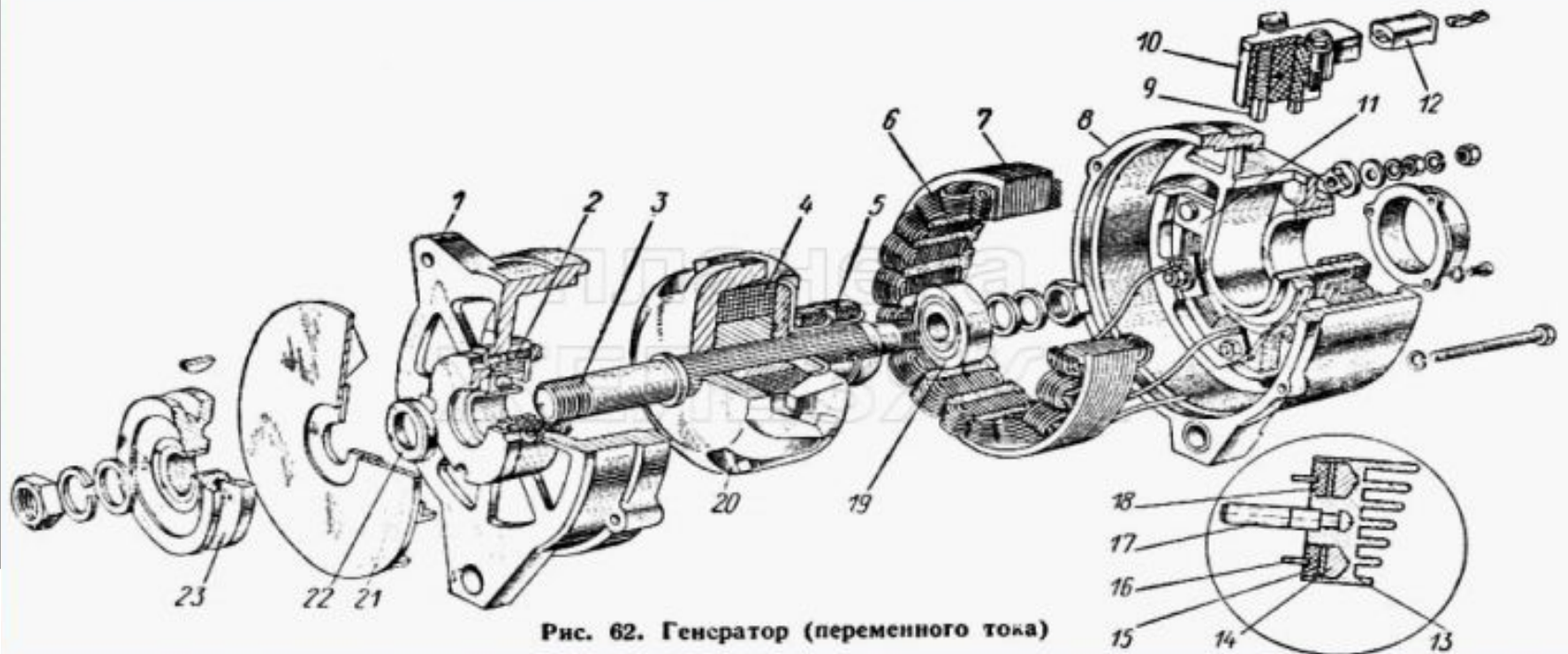
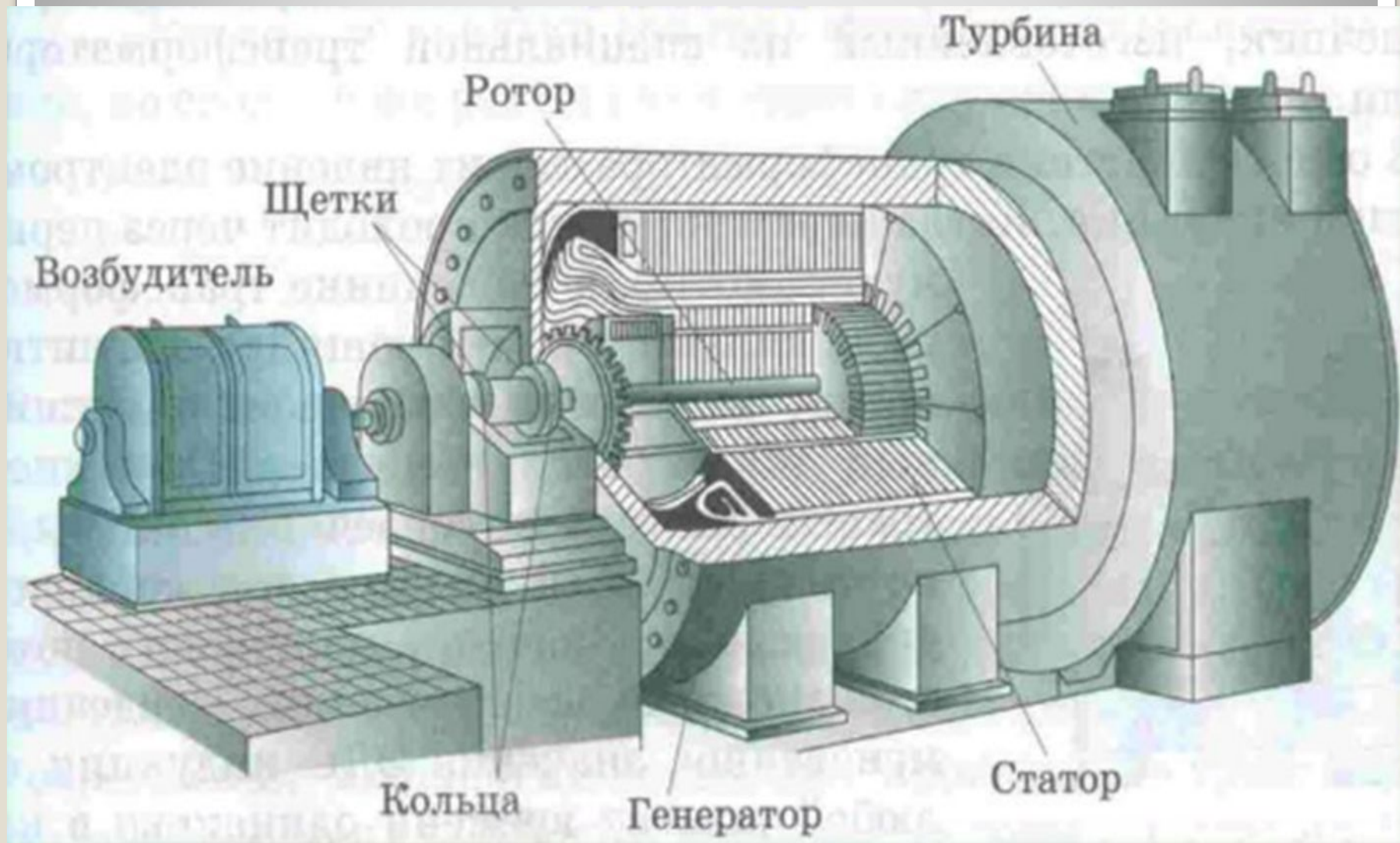


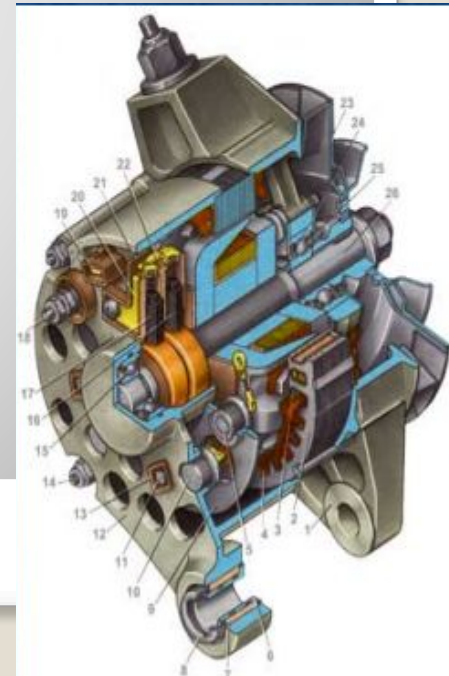
Рис. 62. Генератор (переменного тока)

- Устройство генератора



Эксплуатация генератора.

Генерировать энергию можно либо вращая виток в поле постоянного магнита, либо виток поместить в изменяющееся магнитное поле (вращать магнит, оставляя виток неподвижным).

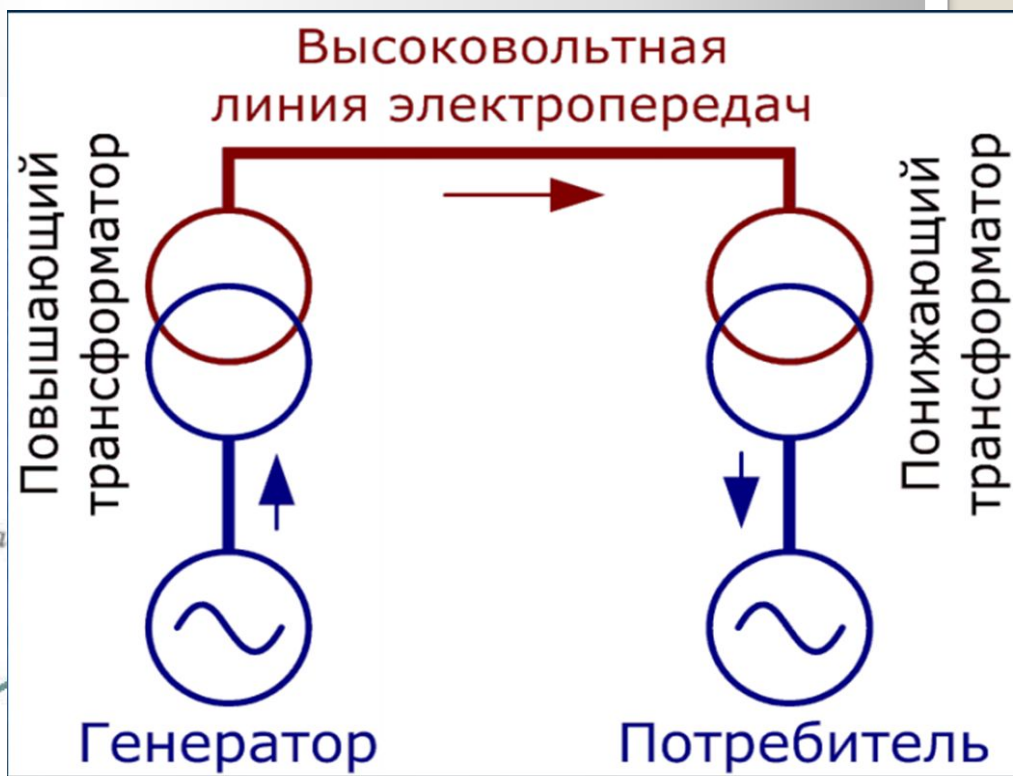
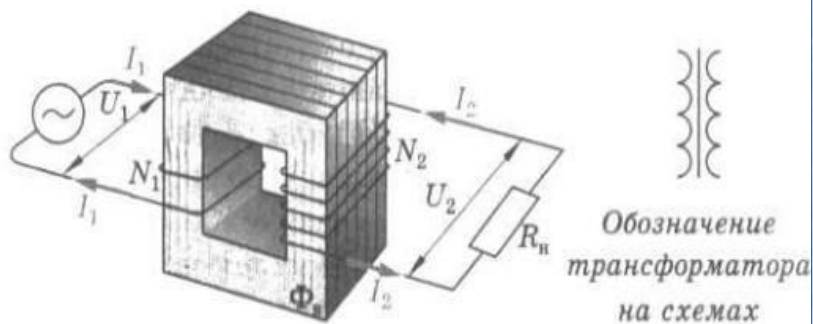


Значение генератора в производстве электрической энергии.

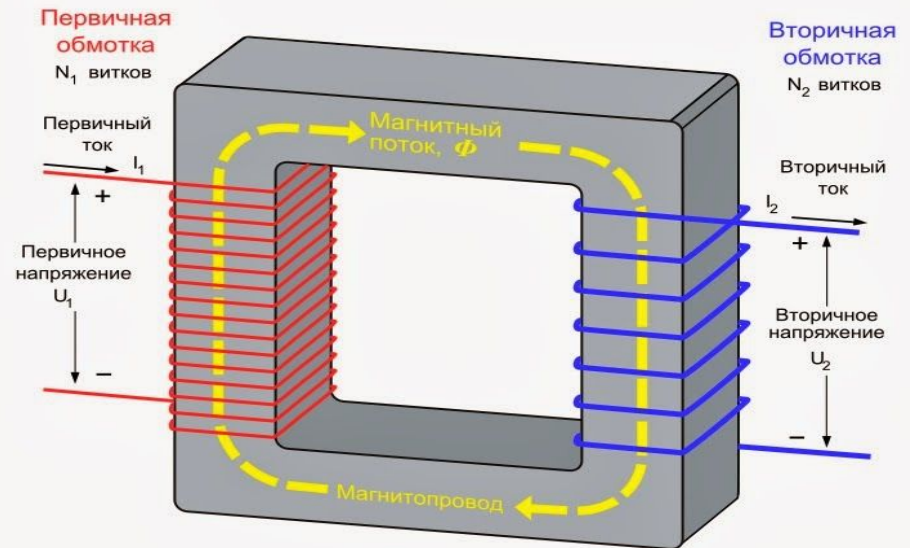
Важнейшие детали генератора изготавливаются очень точно. Нигде в природе нет такого сочетания движущихся частей, которые могли бы порождать электрическую энергию столь же непрерывно и экономично.

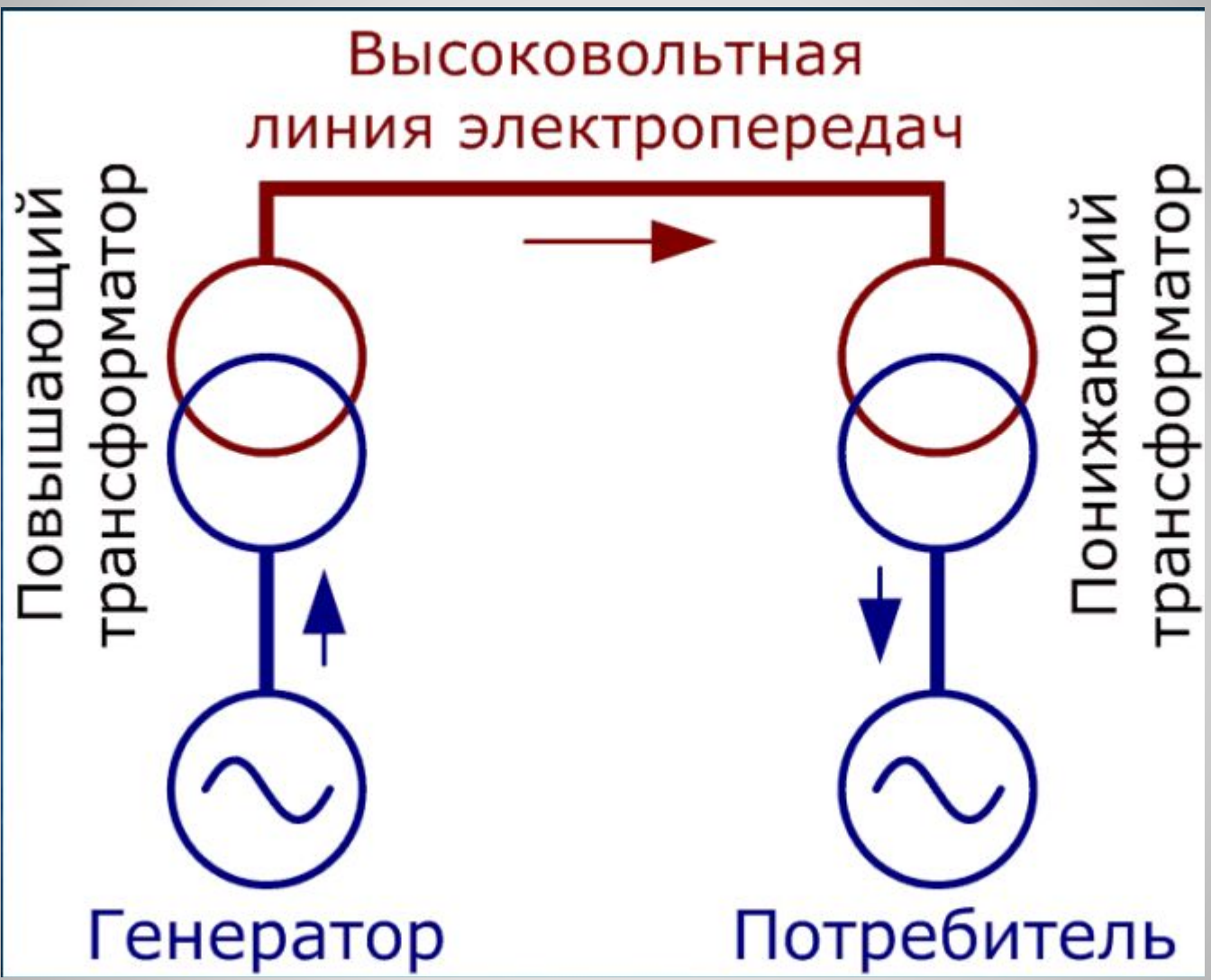


Преобразование переменного тока, при котором напряжение увеличивается или уменьшается в несколько раз практически без потери мощности, осуществляется с помощью трансформаторов.



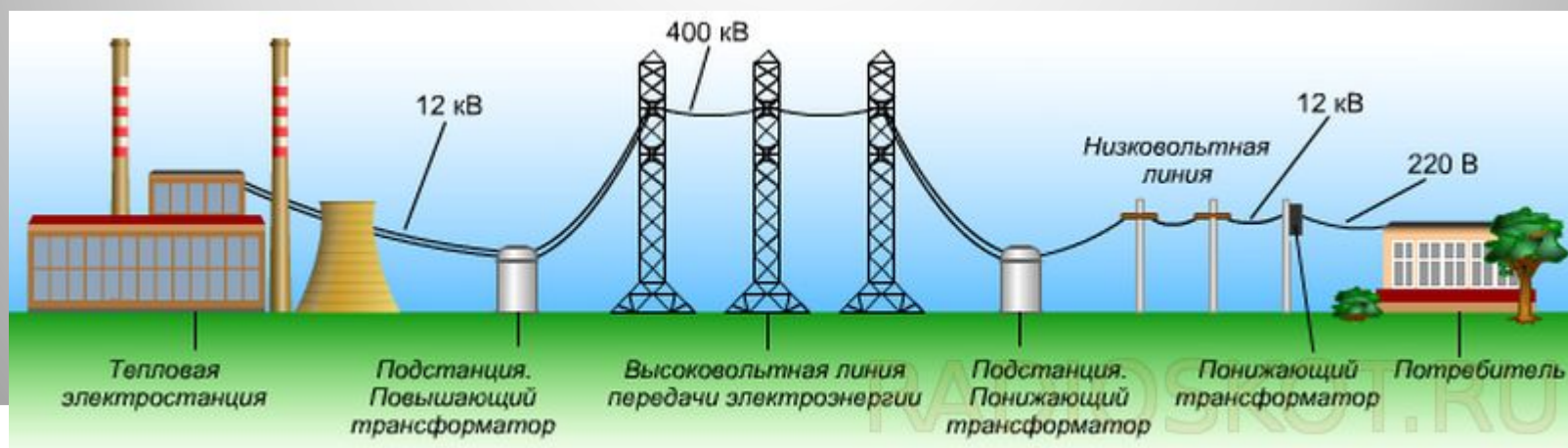
Он состоит из замкнутого стального сердечника, собранного из пластин, на который надеты две катушки с проволочными обмотками. Первичная обмотка подключается к источнику переменного напряжения. К вторичной обмотке присоединяют нагрузку.





Передача электроэнергии.

Электрические станции объединены высоковольтными линиями электропередачи, образующие общую электрическую цепь, к которой присоединены потребители. Такое объединение называется энергосистемой.





**Передача электроэнергии от станции к потребителю
связана с заметными потерями.
Схема потерь электроэнергии.**

Эффективное использование Электроэнергии

1. преобразование солнечной энергии в электрическую "напрямую" - с помощью фотоэлектрических установок (солнечных батарей);
2. повышение напряжения на линии передач (в промышленности):
3. объединение электростанций в электроэнергетические системы;
4. снижение энергозатрат электроэнергии с помощью энергосберегающих технологий и современного оборудования, потребляющего минимальное ее количество.

Проблемы, возникающие при передаче на большие расстояния:

При передаче на большое расстояние провод нужен большой длины, а при увеличении длины пропорционально увеличивается и сопротивление. Часть электроэнергии тратится на нагрев провода, а от провода - воздуха.

Спасибо за внимание!