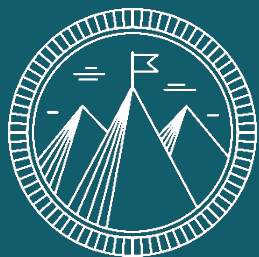


08.10.2021

# Электроэнергетика



**Электроэнергетика** — это отрасль, которая производит электроэнергию на электростанциях и передаёт её на расстояние по линиям электропередач (ЛЭП).

ТЭ

65

С  
ГЭ

20

С  
АЭ

15%

С





**Тепловые электростанции  
работают  
на угле, газе, мазуте, торфе,  
поэтому их можно строить  
повсеместно, ближе**





**Теплоэлектростанции (ТЭС) —  
один  
из видов тепловых станций ,  
которые кроме электричества  
вырабатывают тепло**





**Гидроэлектростанции – ГЭС –  
строят на реках с быстрым  
течением, большим расходом  
воды и высокими берегами.**





# Строительство ГЭС











**АЭС строят там, где нет традиционных источников топлива, гидроэнергоресурсов, но требуется много электроэнергии.**





**Атомные электростанции работают на ядерном топливе (уране, плутонии). Для производства равного количества энергии АЭС нужен всего 1 кг ядерного топлива.**



Ленинградская  
АЭС

Кольская АЭС

Билибинская  
АЭС

Смоленская  
АЭС

Белоярская  
АЭС

Ростовская  
АЭС

Димитровградска  
я АЭС

Курская АЭС

Балаковская  
АЭС

Нововоронежска  
я АЭС



## Недостатки теплоэлектростанции:

- работает на исчерпаемых ресурсах;
- даёт много отходов;
- вызывает глобальные изменения климата;
- медленно меняется режим работы (для разогрева котла нужно несколько суток);
- энергия дорогая, это трудоёмкая отрасль.



## Недостатки гидроэлектростанции:

- длительное, дорогое и сложное строительство;
- при строительстве станции и образовании водохранилища затопляется огромная территория вместе с населёнными пунктами, когда-то стоящими вдоль реки и плодородными землями;
- водохранилища меняют режим рек, влияют на климат;
- в реке становится меньше рыбы, она гибнет при нересте;
- вода не самоочищается — летом цветёт, на дне скапливаются отходы;
- при прохождении через турбину вода становится «мёртвой» — в ней гибнут все микроорганизмы;
- при аварии и прорыве плотины затопит всё, что находится ниже по течению.





## Недостатки атомных электростанций:

- риск экологических катастроф;
- сложно утилизировать и хранить радиоактивные отходы.





Все электростанции объединены **линиями электропередач (ЛЭП)** высокого напряжения (500 – 800 кВ) в единую энергосистему России.

Электростанции, работающие  
на альтернативных источниках  
энергии.

```
graph TD; A[Электростанции, работающие на альтернативных источниках энергии.] --> B[геотермальные]; A --> C[приливные]; A --> D[ветровые]; A --> E[солнечные];
```

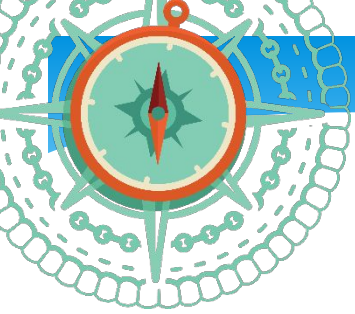
геотермальн  
ые

приливные

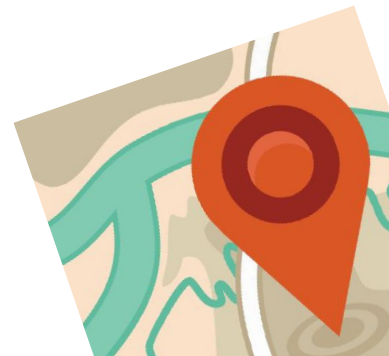
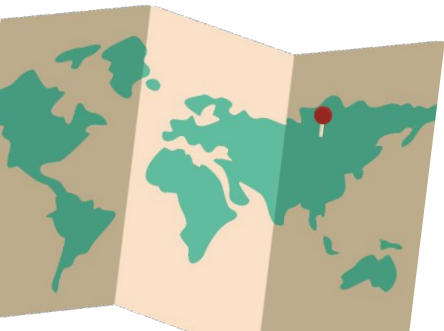
ветровые

солнечные





История цивилизации – это история изобретения новых методов преобразования энергии, освоения её новых источников и увеличения энергопотребления.











## Посмотреть презентацию и ответить на вопросы

- 1) Дать определение электроэнергетика.
- 2) На чём работают электростанции? Где их строят?
- 3) Дать определение теплоэлектростанции.
- 4) Где строят гидроэлектростанции?
- 5) Назвать самые крупные гидроэлектростанции.
- 6) Где строят АЭС? На чём работают атомные электростанции?
- 7) Назвать крупнейшие АЭС .
- 8) Выписать недостатки теплоэлектростанций.
- 9) Выписать недостатки гидроэлектростанций.
- 10) Выписать недостатки атомных электростанций.
- 11) Чем объединены в единую энергосистему России все электростанции?
- 12) Электростанции работающие на альтернативных источниках энергии (схема)

# Домашнее задание

Читать параграф 8 ,рис 25 стр.51 в тетрадь