

**Экологически
чистые
электростанции**

Ветряные электростанции

ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА
- отрасль энергетики,
связанная с
разработкой
методов и средств
для преобразования
энергии ветра в
механическую,
тепловую или
электрическую
энергию.





Ветер —
возобновляемый
источник энергии.
Ветровая энергия
может быть
использована
практически
повсеместно;
наиболее
перспективно
применение
ветроэнергетических
установок в
сельском хозяйстве.

Ветряные электростанции строят в местах с высокой средней скоростью ветра — от 4,5 м/с и выше.



- Крупнейшей на данный момент ветряной электростанцией является электростанция в городе Роско (Roscoe), штат Техас, США. Она был запущена 1 октября 2009 года немецким энергоконцерном E.ON. Станция состоит из 627 ветряных турбин производства Mitsubishi, General Electric и Siemens. Полная мощность — около 780 МВт. Площадь электростанции не менее 400 км².

ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ - теплоэлектростанция, преобразующая внутреннее тепло Земли (энергию горячих пароводяных источников) в электриче



- В России 1-я геотермальная электростанция (Паужетская) мощностью 5 МВт пущена в 1966 на Камчатке;
- В 1980 году ее мощность доведена до 11 МВт.
- Геотермальные электростанции имеются в США, Новой Зеландии, Италии, Исландии, Японии.

- Геотермальная энергия – это энергия, получаемая из природного тепла Земли. Достичь этого тепла можно с помощью скважин.



СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Для выработки электроэнергии используют также энергию солнечной радиации.

Различают термодинамические солнечные электростанции и фотоэлектрические станции, непосредственно преобразующие солнечную энергию в электрическую.

Электрическая мощность действующих термодинамических солнечных электростанций св. 30 МВт, фотоэлектрических станций — свыше 10 МВт.

- Солнечная батарея — один из генераторов альтернативных видов энергии, превращающий солнечное электромагнитное излучение (проще говоря - свет) в электричество;
- Является объектом исследования гелиоэнергетики;
- Производство солнечных батарей развивается быстрыми темпами в самых разных направлениях.



Солнечно-ветровая электроустановка



- Солнечные батареи очень широко используются в тропических и субтропических регионах с большим количеством солнечных дней. Особенно популярны в странах Средиземноморья, где их помещают на крышах домов для получения электричества. Солнечные коллектора используются в первую очередь для обеспечения нужд горячего водоснабжения и иногда для поддержки систем отопления.

ПРИЛИВНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

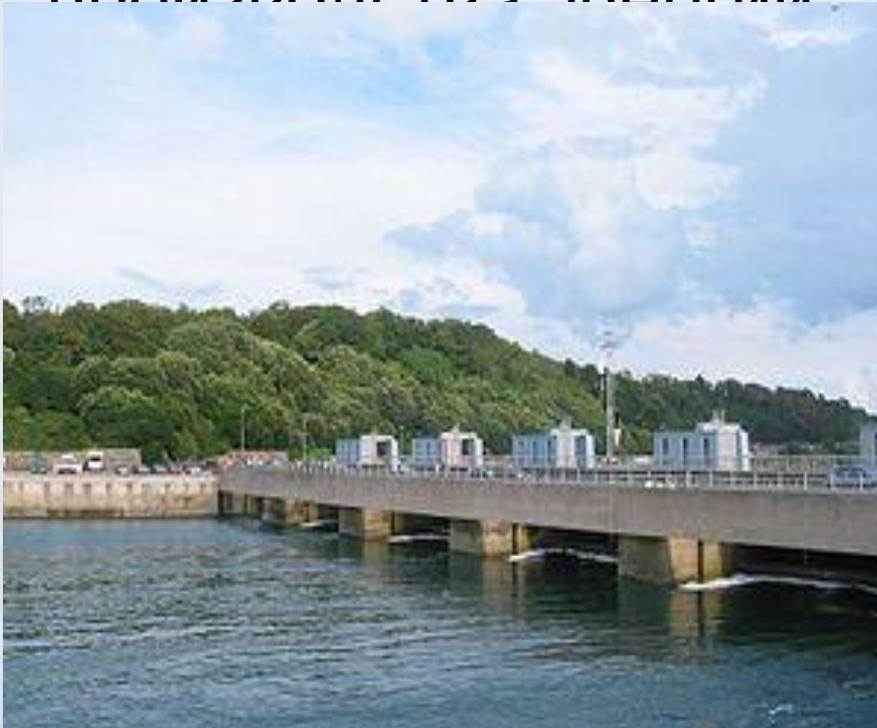
- Прили́вная электроста́нция (ПЭС) — особый вид гидроэлектростанции, использующий энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли. Приливные электростанции строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды. Колебания уровня воды у берега могут достигать 13 метров.



- Для получения энергии залив или устье реки перекрывают плотиной, в которой установлены гидроагрегаты, которые могут работать как в режиме генератора, так и в режиме насоса.

Преимуществами ПЭС является:

- высокая экологичность;
- низкая себестоимость производства энергии.



- Недостатками:
- высокая стоимость строительства;
- изменяющаяся в течение суток мощность, из-за чего ПЭС может работать только в составе энергосистемы, располагающей достаточной мощностью электростанций других типов .