

Альтернативные источники энергии



Определение

Альтернативный источник энергии — способ, устройство или сооружение, позволяющее получать требуемый вид энергии и заменяющий собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, природном газе и угле.



Причины освоения

- Рост промышленности
- Затраты на разведку новых месторождений
- Экологические проблемы



Использование энергии ветра



Ветрогенераторы:

- Вертикальные
- Горизонтальные

Солнечная энергетика

Достоинства

- Общедоступность и неисчерпаемость.
- Безопасность для окружающей среды(теоретически)



Солнечная энергетика

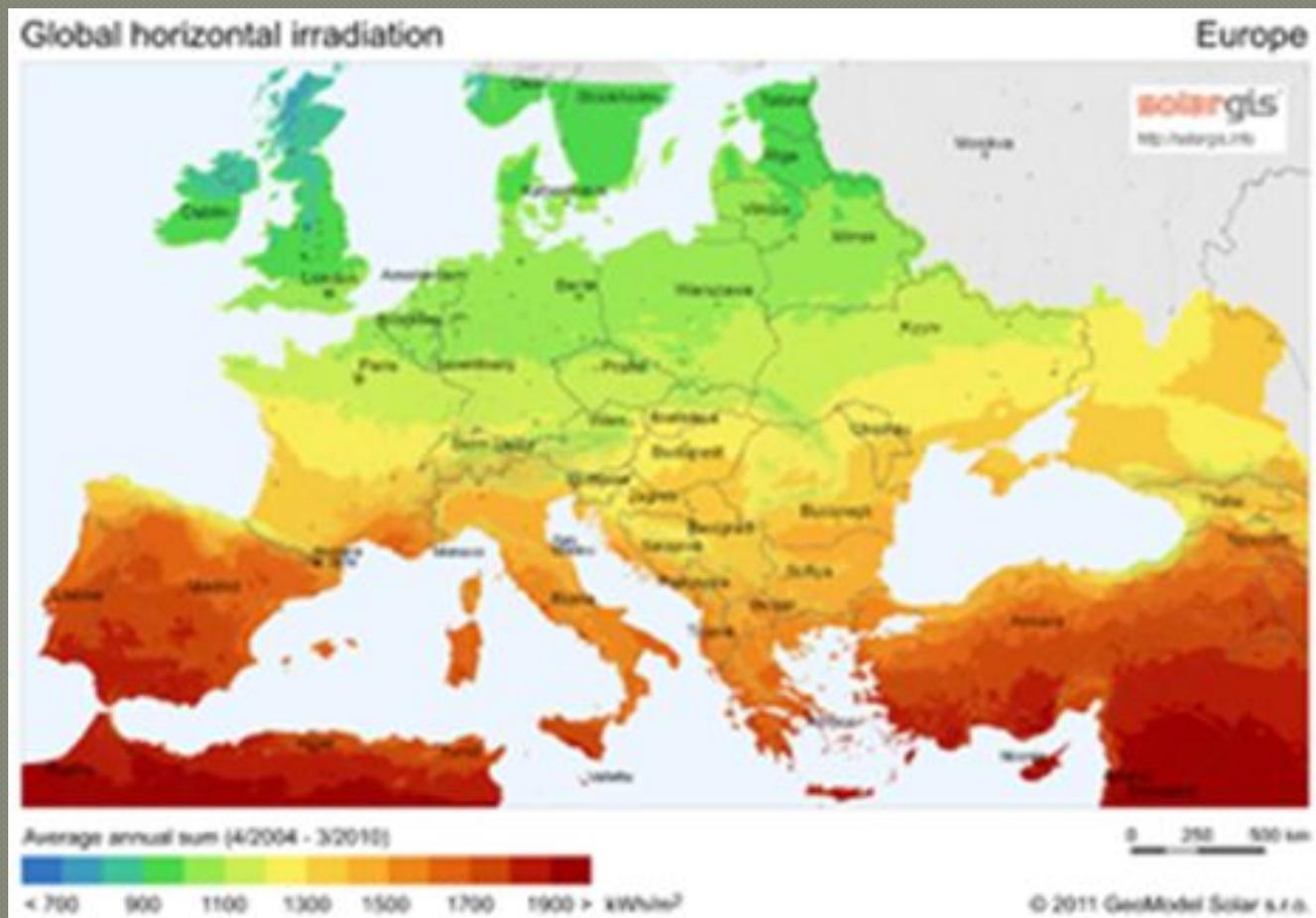
Недостатки

- Зависимость от погоды и времени суток.
- Необходимость аккумуляции энергии.
- Высокая стоимость конструкции.
- Необходимость периодической очистки отражающей поверхности.
- Нагрев атмосферы над электростанцией.
- Требование больших площадей



Солнечная энергетика

Карта освещенности Европы



Солнечная энергетика



Электростанция Gemasolar, Испания. Первая в мире круглосуточная гелиоэлектростанция.

Солнечная энергетика



Использование энергии воды



Дамба Гувера, США



малая ГЭС
Хоуцзыбао,
Китай



Приливная электростанция Ля
Ранс, Франция



Приливная турбина в Шотландии



Братская ГЭС

Использование ГЭС

Преимущества

- использование возобновляемой энергии.
- очень дешевая электроэнергия.
- работа не сопровождается вредными выбросами в атмосферу.
- быстрый (относительно ТЭЦ/ТЭС) выход на режим выдачи рабочей мощности после включения станции.

Недостатки

- затопление пахотных земель
- строительство ведется там, где есть большие запасы энергии воды
- на горных реках опасны из-за высокой сейсмичности районов
- перестройка уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек.

Биоэнергетика

Биоэнергетика — производство энергии из биотоплива различных видов (твёрдого, газообразного, жидкого).



Сахарный тростник — сырьё для производства этанола



Пальмовое масло — сырьё для производства биодизеля

Автомобили на биотопливе



Автомобиль с газогенератором
ГАЗ-42



ЗИС-21



Газогенераторный *Опель Кадет*.



Автомобили, работающие на смеси этанола с бензином.

Геотермальная энергия

Геотермальная энергия - энергия тепла внутренних зон Земли.

Четыре основных типа ресурсов геотермальной энергии:

- поверхностное тепло земли;
- энергетические ресурсы пара, горячей и теплой воды у поверхности земли;
- теплота, сосредоточенная глубоко под поверхностью земли
- энергия магмы.



гейзер Строккур, Исландия



Мутновская ГеоЭС

Спасибо за внимание

