

# Альтернативные источники энергии.

# Что относят к альтернативной энергии?

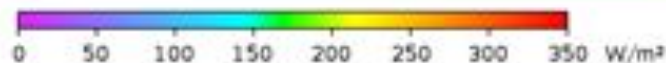
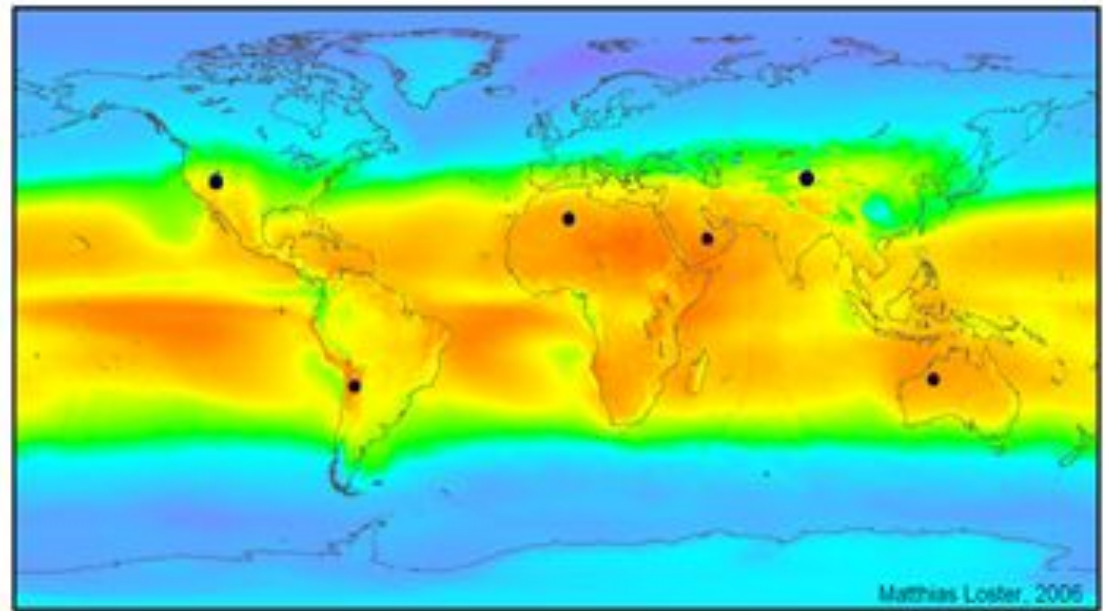
1. Энергия солнца
2. Энергия ветра
3. Энергия морских приливов
4. Геотермальная энергия

# Энергия солнца или Гелиоэнергетика

Особенно перспективна в странах с  
высокой интенсивностью солнечной  
радиации

Лидеры отрасли

- США
- Франция



$\Sigma \bullet = 18 \text{ TWe}$





# Проблемы Солнечной энергии

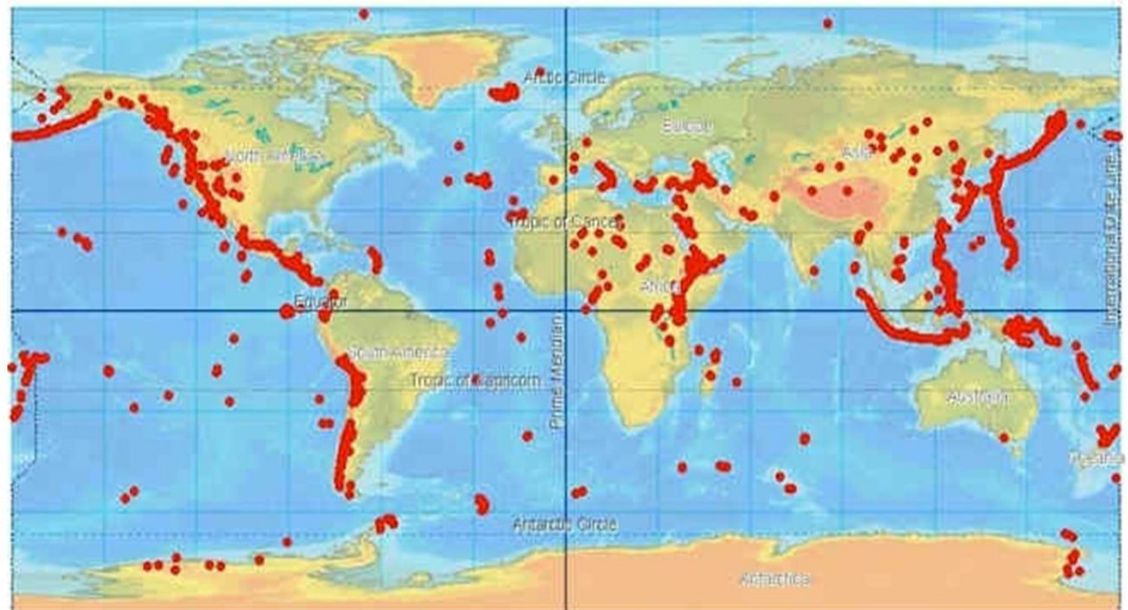
- Дорогие батареи большой мощности
- Зависимость от погоды и времени суток
- Сезонность в средних широтах и несовпадение периодов выработки энергии и в её потребности

# Геотермальная энергия

Может быть доступна там, где подземное тепло подходит близко к поверхности Земли

Наиболее досту

- Исландии
- США
- Италии
- Японии
- На Филиппинах







# Проблемы:

- Вулканические области редко имеют большое население
- Высокое содержание большого количества солей разных токсичных металлов, неметаллов и химических соединений

# Энергия ветра

Для получения электроэнергии нужен постоянный, ровный ветер.

Набольший интерес проявляют:

- США
- Великобритания
- Германия
- Франция
- Италия





# Проблемы:

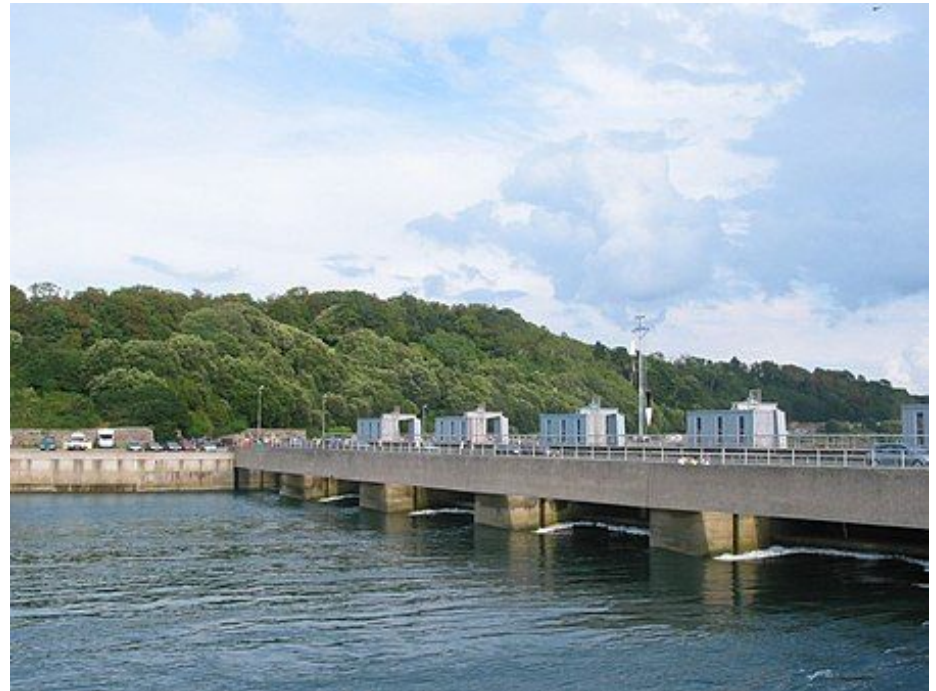
- Производство электроэнергии зависит от силы ветра
- Относительно невысокий выход электроэнергии
- Высокая стоимость установки
- Радиопомехи

# Энергия морских приливов

Приливные электростанции строят на берегах морей и в устьях рек, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды. Колебания уровня воды у берега могут достигать 18 метров.

ПЭС используются в:

- Великобритании
- Франции
- России
- Канаде
- Индии



# Проблемы:

- Высокая стоимость строительства
- Изменяющаяся в течение суток мощность