

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

Кафедра ЭС

# Энергетика будущего

Принял: Магауин Б.К.

Выполнил: Танатов Т.Д.

## Цели:

- ▶ Показать актуальность использования альтернативных источников энергии.
- ▶ Выявить географию использования неисчерпаемых ресурсов земного шара.
- ▶ Определить перспективу применения данных ресурсов.

# Альтернативная энергетика

<b>Гелиоэнергетика</b>	Солнечные батареи, гелиоконденсаторы
<b>Ветроэнергетика</b>	Ветряные двигатели
<b>Биоэнергетика</b>	Биогаз, жидкое биотопливо, мусоросжигающие установки
<b>Гидроэнергетика</b>	ПЭС, волновые электростанции
<b>Геотермальная</b>	Геотермальные электростанции
<b>Космическая энергетика</b>	

# ВЕТРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- ▶ ПЕРВОЙ ЛОПАСТНОЙ МАШИНОЙ,  
ИСПОЛЬЗОВАВШЕЙ ЭНЕРГИЮ  
ВЕТРА, БЫЛ ПАРУС



**Но проблемы в этом есть, и не  
малые...**



**Избыток энергии в ветреную погоду.**

**Недостаток энергии в безветренную погоду .**

# Гелиоэнергетика

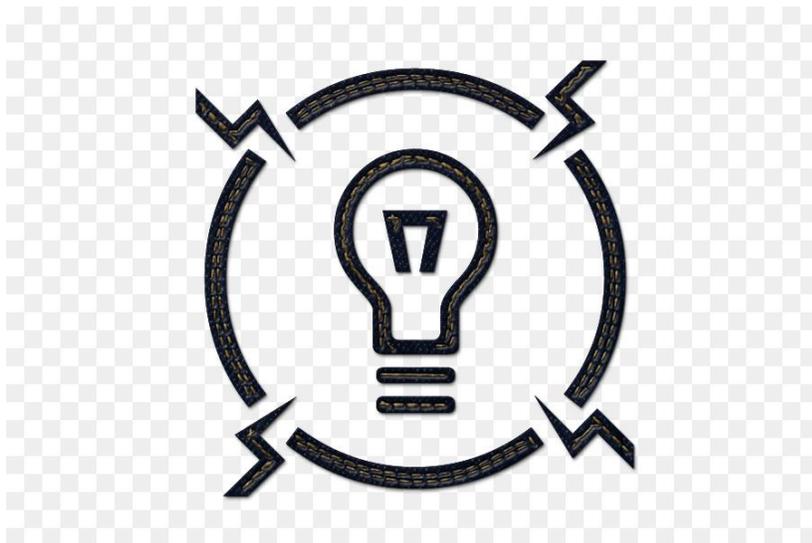
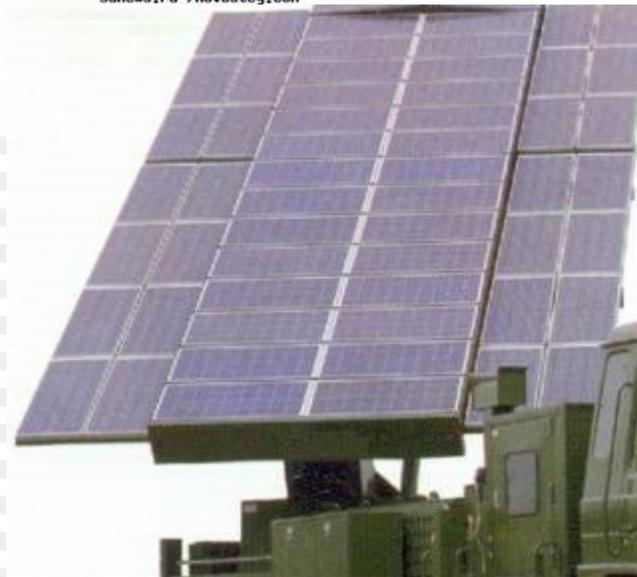
Солнечная энергия - кинетическая энергия излучения (в основном света), образующаяся в результате реакций в недрах Солнца

# Преобразователи солнечной энергии

- ▶ Фотоэлектрические преобразователи -ФЭП
- ▶ Гелиоэлектростанции - ГЕЭС
- ▶ Солнечные коллекторы - СК



3dnews.ru->novostey.com



# Проблемы использования солнечной энергии.

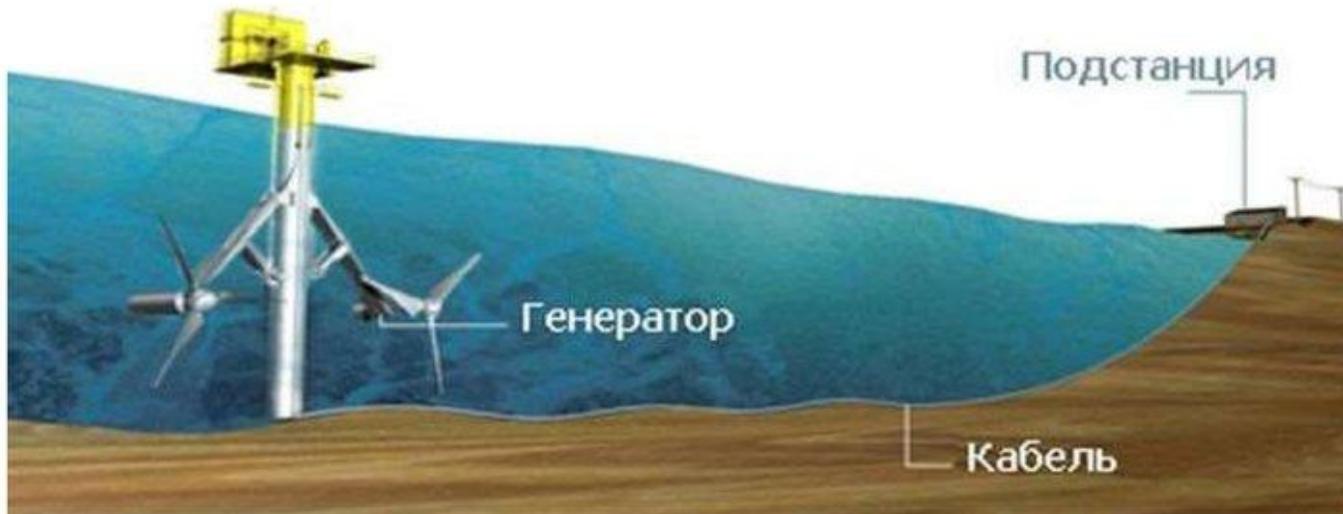
**В настоящее время развитие гелиоэнергетики в мире идёт медленно, в основном из-за высокой стоимости солнечных элементов. Цена 1кВт/час солнечной электроэнергии в 6 раз дороже энергии, полученной путём сжигания топлива**

**Неодинаковая освещенность солнцем в течение года и по различным регионам мира**

**Однако по мере совершенствования технологий и удорожание традиционных энергоресурсов гелиоэнергетика будет развиваться всё более высокими темпами и находить ещё более широкие области применения**

# Энергия приливы и отливы

Приливы и отливы – это периодические колебания уровня воды в акваториях на Земле, обусловленные гравитационным притяжением Луны и Солнца.



## преимущества

- неисчерпаемость
- полная автоматизация и безопасность
- практическая безлюдность добычи геотермальной энергии
- экономическая конкурентоспособность
- возможность строительства маломощных установок
- экологическая чистота.

## недостатки

- низкий температурный потенциал теплоносителя
- Нетранспортабельность
- трудности складирования
- рассредоточенность источников
- ограниченность промышленного опыта