

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Презентацию
подготовили
студенты I курса
факультета ПЭК
Анохина Анастасия и
Клементьева Мария

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ «ВИЭ»

- **Традиционные:**
гидравлическая энергия,
преобразуемая в
электричество на
крупных ГЭС, биомассы



- **Нетрадиционные:**
солнечная и
геотермальная энергия,
энергия ветра и морских
волн, течений, приливов



МЕСТО НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИЭ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

- Ограниченность ресурсов создает угрозу энергетической безопасности страны и ставит проблему надежности его поставок.
- Политические риски. Некоторые страны находятся в критической зависимости от его импорта и как следствие от политической обстановки в странах
- Конкурентоспособность нетрадиционных ВИЭ находится в сильнейшей зависимости от цен на энергоносители.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИЭ

- Более высокая стоимость по сравнению с органическим топливом
- Малая плотность потока энергии и его изменчивость во времени.
- Трудности, связанные с невозможностью постоянного сопряжения производства электроэнергии с ее потреблением.
- Технические трудности



ВКЛАД ВИЭ В МИРОВОЕ РАЗВИТИЕ



- В 2010 году они обеспечивали 18 % конечного мирового потребления энергии.
- Именно с ВИЭ ученые связывают будущее возобновляемой энергетики
- Вклад ВИЭ в мировое развитие пока невелик, но важен

ЭНЕРГИЯ ВЕТРА

- ◉ В нашей стране первая ВЭС была сооружена в 1929-1930 мощностью 8 кВт
- ◉ Через год ВЭС была сооружена в Крыму мощностью 100 кВт
- ◉ Во многих странах Западной Европы построено множество установок мощностью 100-200 кВт
- ◉ Во Франции, Дании и некоторых других странах были введены в строй ВЭС мощностью не менее 1 МВт.



- Одна из наиболее известных установок данного класса была создана в Германии «Гровиан»
- Самое широкое распространение ветроэнергетика получила в США. Самая грандиозная ВЭС достигала мощность 4 МВт
- В настоящее время мире насчитывается около 3 млн. ветроустановок.

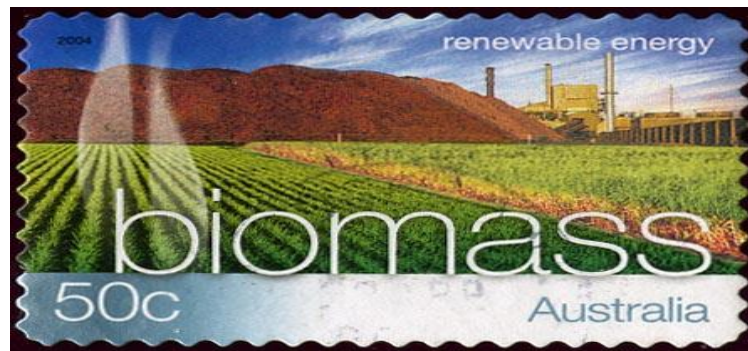


МАЛАЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

- Малая гидроэнергетика свободна от недостатков крупной, в связи с этим ее перспектива выглядит заметно предпочтительнее.
- С учетом ограниченности гидроресурсов в мире можно предположить, что в период до 2030 года темпы развития малой гидроэнергетики заметно снизятся, но тем не менее останутся выше, чем крупной.



БИОМАССЫ



- В ближайшие годы биомасса останется основным ВИЭ. Однако, на производство электроэнергии пока идет лишь 6,8 % ее объема - в основном отходы с/х и бытовые отходы. По мнению экспертов, к 2030 году использование биотоплива нетрадиционными способами заметно возрастет.
- Пока из всех нетрадиционных ВИЭ использование геотермальной энергии развивается самыми низкими темпами.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ

- В настоящее время солнечная энергия преобразуется в электрическую в основном двумя способами:
- Фотоэлектрический
- термодинамический



Google™

©2007 Google LLC



- Корпорация Google возвела в Калифорнии солнечную электростанцию мощностью 1,5 МВт.
- ВВС США на своей базе в Неваде станцию мощностью в 14 МВт.
- В Испании строятся 2 солнечных электростанции по 20 МВт.
- В целом во всем мире имеется свыше 800 станций мощностью более 200 кВт и 9 станций (Германия, Португалия, Испания, США) мощностью более 10 МВт каждая

ГЕЛИОТЕРМАЛЬНЫЕ СТАНЦИИ

- Принцип действия основан на преобразовании энергии солнца в тепловую с помощью гелиоконцентратора.
- Затем тепловая энергия преобразуется в электроэнергию с использованием традиционной паросиловой установки



ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ ВИЭ В РОССИИ

Россия заинтересована в использовании нетрадиционного ВИЭ

1. Энергообеспечение северных и труднодоступных районов, не подключенных к общим сетям
2. Увеличение генерирующих мощностей в энергодефицитных регионах
3. Децентрализованное снабжение электроэнергией и теплом сельских районов
4. Улучшение экологической обстановки

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

