

Нетрадиционная энергетика - как альтернативный источник энергии

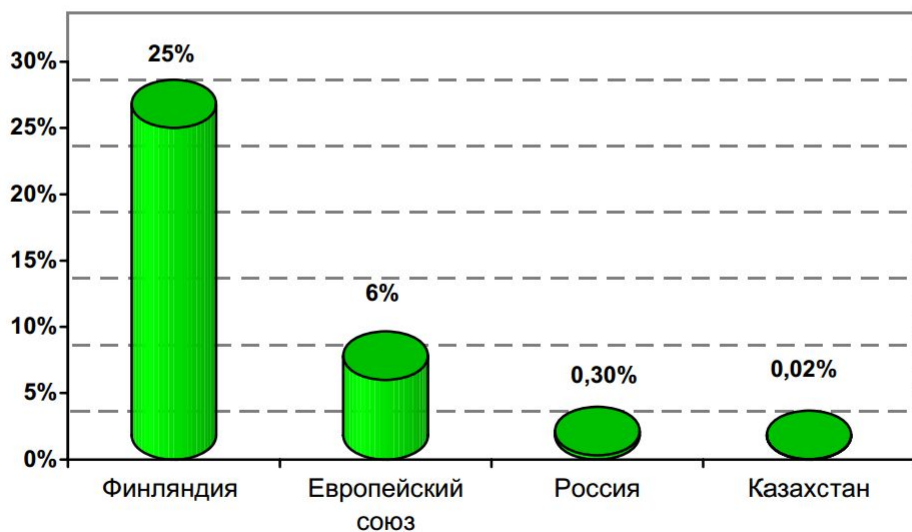
Выполнил: Шайхиев Ч. М.

Э-11-7

Руководитель: Соколова И. С.

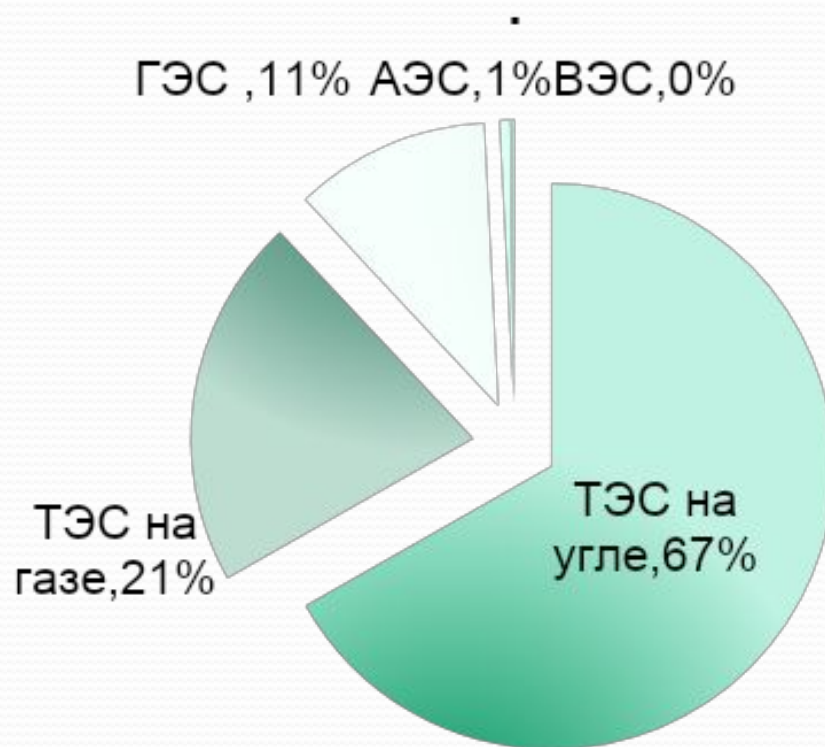
Алматы 2014

Доля использования альтернативных источников энергии от общего энергопотребления(%)

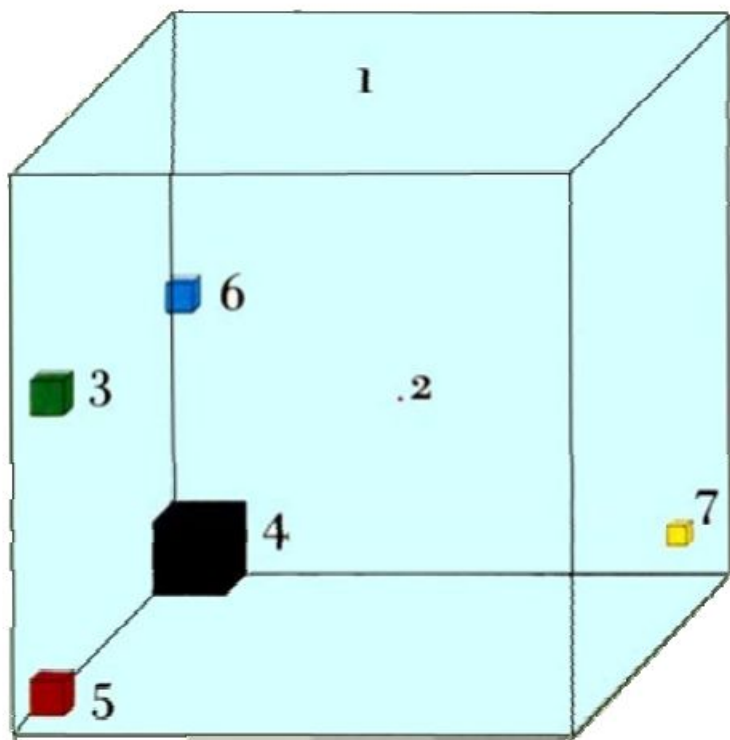


Казахстан обладает значительным потенциалом ВИЭ, прежде всего в виде гидро-, ветро- и солнечной энергии

Структура выработки электроэнергии различными типами электростанций в % в РК на уровне 2015 г. оценочно выражается следующими показателями:

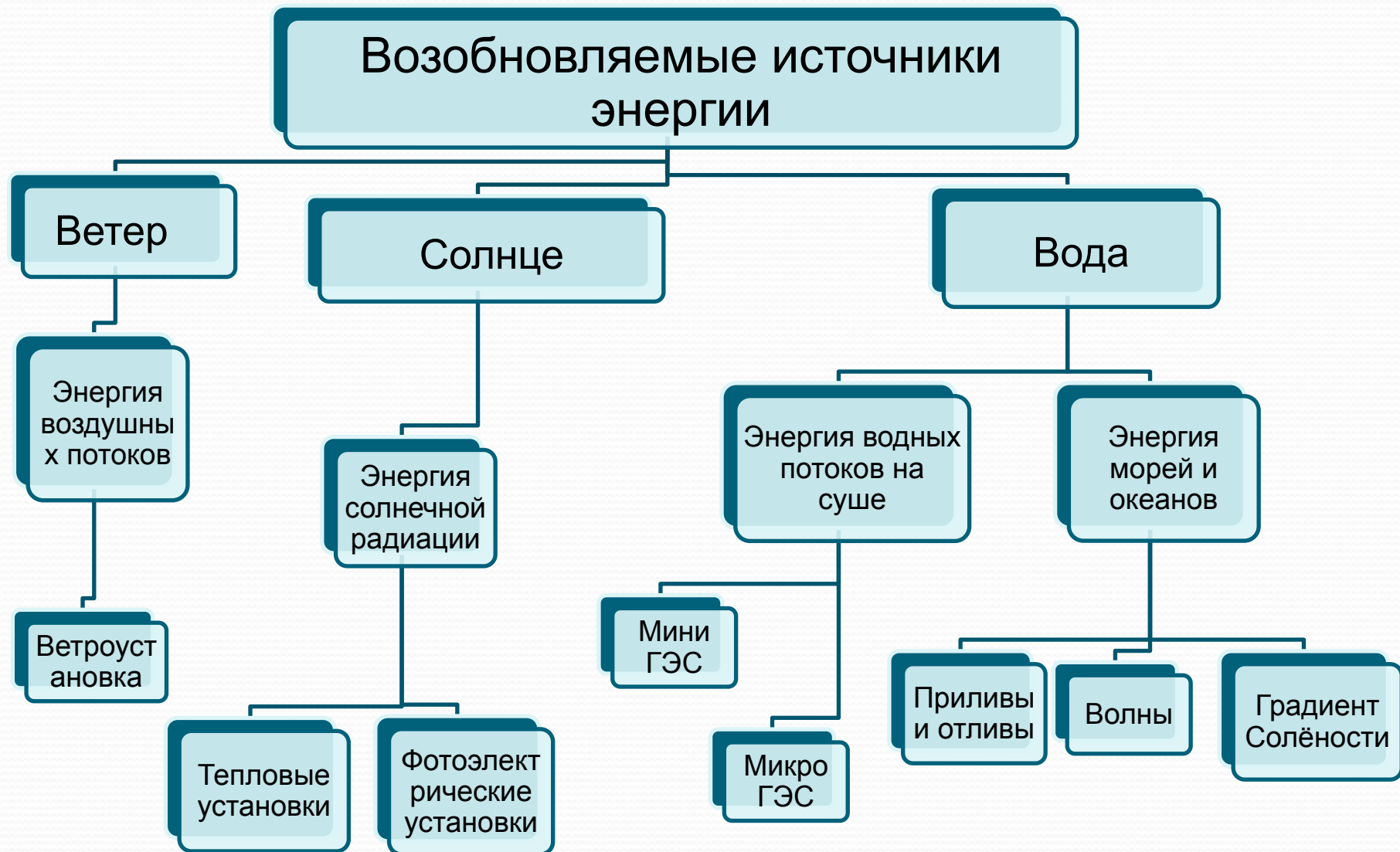


Соотношение мирового потребления и наличия глобальных энергетических ресурсов



- 1. Количество солнечной энергии, падающей на Землю в год.
- 2. Современное использование солнечной энергии.
- 3. Запасы природного газа.
- 4. Запасы угля.
- 5. Нефтяные запасы.
- 6. Запасы урана.
- 7. Мировое потребление энергии за год.

Альтернативные источники энергии



Преимущества возобновляемой энергии

1. Неисчерпаемость и доступность;
2. Уменьшение воздействия на окружающую среду;
3. Возможность получения электроэнергии в удалённом расстоянии от ЛЭП;
4. Использование в местах, обусловленных ландшафтом территории страны.

Ветровой потенциал страны

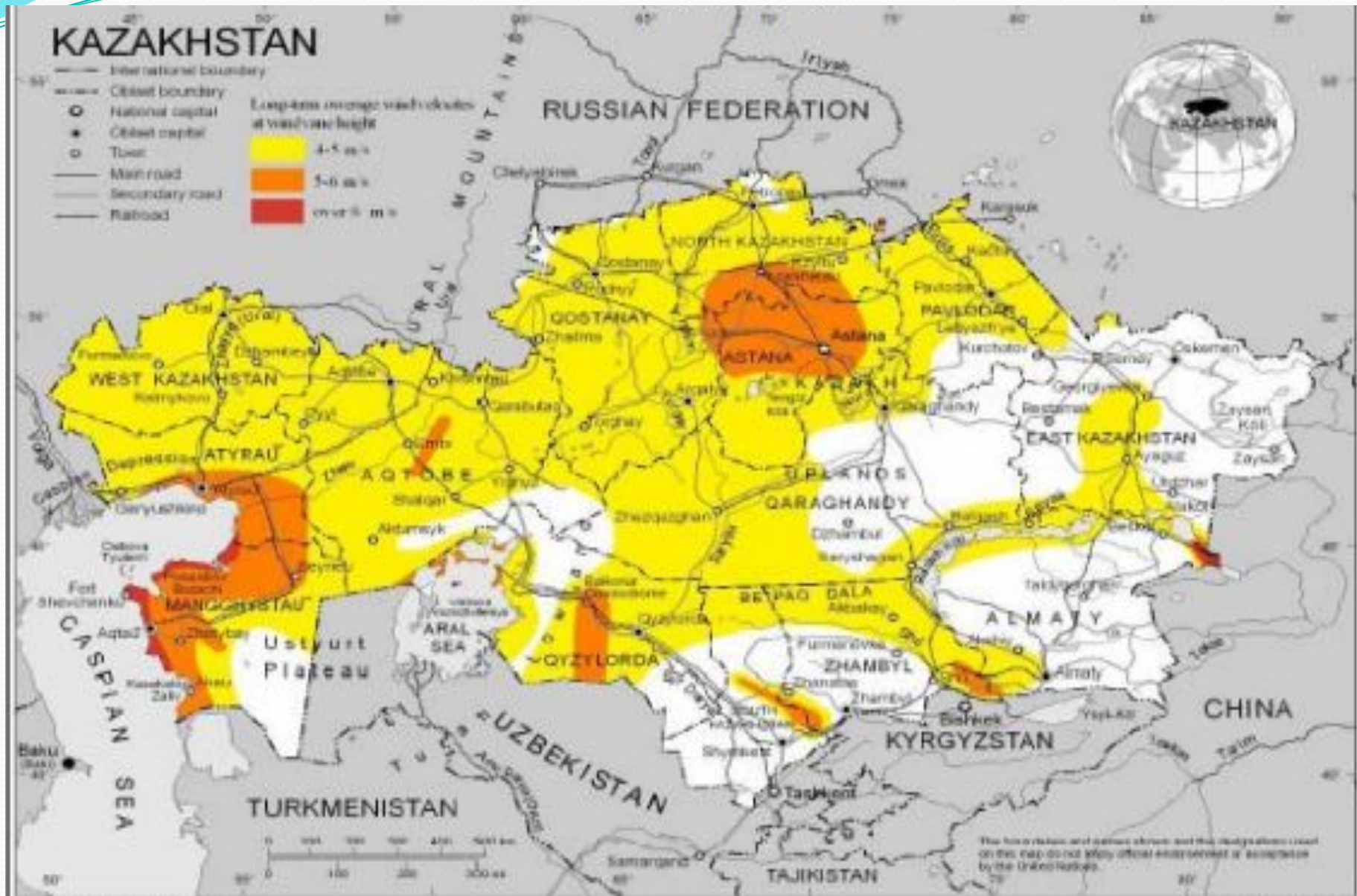
- Порядка 10 районов со средней скоростью ветра 8-10 м/с.
- Преимущество перед европейскими странами, где средняя скорость 4-5 м/с.
- Район «Джунгарских ворот» и «Шелекский коридор» - находятся в Алматинской области на границе с Китаем.

В этих районах могут располагаться 11 тыс. ВЭУ мощностью 100-250 кВт.

Перспективные районы(на кв. м.):

- Ерментау - 3700 кВт/ч.
- Форт-Шевченко – 4300 кВт/ч.
- Кордай - 4000 кВт/ч.
- Чакпакский Ветрокоридор в посёлке Бурный Жамбыльской обл. – скорость ветра 24 м/сек. Позволяет установить серию ветростанций на 5 МВт

Ветровая энергетика Казахстана



Плюсы и минусы развития ветроэнергетики

Плюсы

- Возобновляемый ресурс, независимый от цен на топливо;
- Отсутствие выбросов вредных веществ;
- Уже существующий рынок производства ветроустановок;
- Короткие сроки строительства ВЭС;

Минусы

- Стоимость;
- Неизвестность выхода на большие мощности;
- Незнученное влияние на окружающую среду;

Плюсы и минусы отдельных отраслей

Положительные стороны	Источники энергии	Отрицательные стороны
Возобновляемость; Доступность.	Солнце	Нестабильность; Дороговизна солн.батарей. Большие площади, занимаемые СЭС.
Возобновляемость	Ветер	Шум; Большие площади, занимаемые ВЭС.
Низкая стоимость ресурса; Низкая стоимость работы с ним	Вода	Нац. Границы; Водоохранилища занимают большие площади с/х земель; Негативное воздействие дамб и плотин на экологию.

Программа по развитию альтернативной энергии и возобновляемой энергетики в Казахстане

Из Программы развития электроэнергетики до 2030 года (Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 апреля 1999 года № 384):

« На основании имеющихся метеорологических данных были выбраны первые площадки для сооружения ветровых электростанций (ВЭС):

- Джунгарская ВЭС - 40 МВт;
- Шелекская ВЭС - 140 МВт;
- Сарыозекская ВЭС - 140 МВт;
- Алакольская ВЭС - 140 МВт;
- Каройская ВЭС - 20 МВт;
- Шенгельдинская ВЭС - 20 МВт;
- Кордайская ВЭС - 20 МВт.

Из Плана мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетики в Казахстане на 2013 - 2020 годы (Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2013 года № 43)

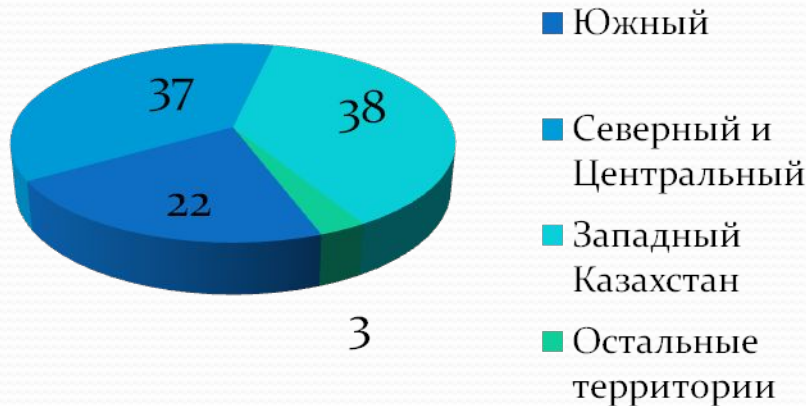
«Реализация проектов в области использования возобновляемых источников энергии. К 2020 году планируется ввести в эксплуатацию порядка 4 СЭС суммарной установленной 77 МВт:

- СЭС в г.Капшагай Алматинской области - 2 МВт;
- СЭС в Жамбылском районе Жамбылской области - 24 МВт;
- СЭС в Кызылординской области - 50 МВт.

Основные гидроэнергетические ресурсы РК

Основные запасы текущих рек расположены в трех районах РК:

Суммарный гидропотенциал 170 млрд. кВт/ч



Р. Иртыш с притоками: Бухтарма, Уба, Ульба – основа гидрографической сети Восточного Казахстана:

- Бухтарминская – 675 МВт;
- Шульбинская – 702 МВт;
- Семипалатинская – 312 МВт.

Наиболее перспективными для гидроэнергетического строительства являются крупные реки, такие как: Или, Чарын, Чилик, Каратал, Коксу, Тентек, Талгар, Большая и Малая Алматинки и т д

На р. Или – Капчагайская ГЭС– 364 МВт.

На р. Большая и Малая Алматинки – каскад ГЭС мощностью 61 МВт.

Использование энергии приливов и морских

ВОЛН

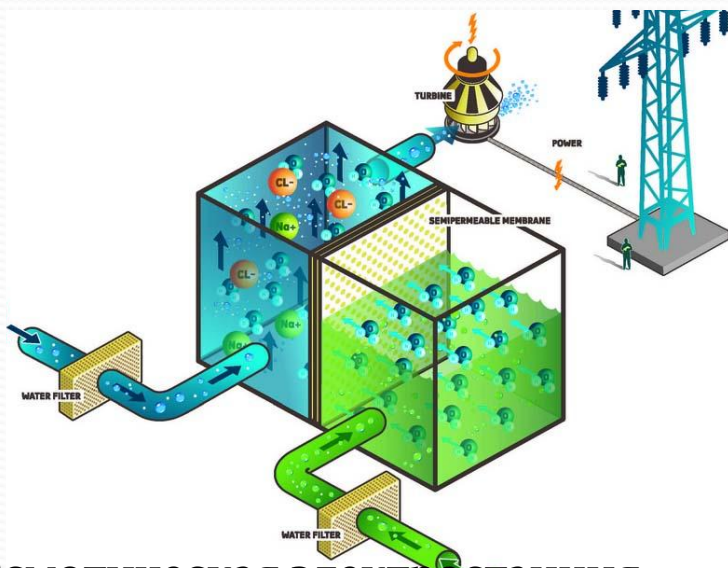
- Так как РК обладает относительно большими водоёмами, такими как Алаколь, Балхаш, побережье Каспия, возможно стоит отметить использование энергии приливов и морских волн.

Система Pelamis, Португалия.

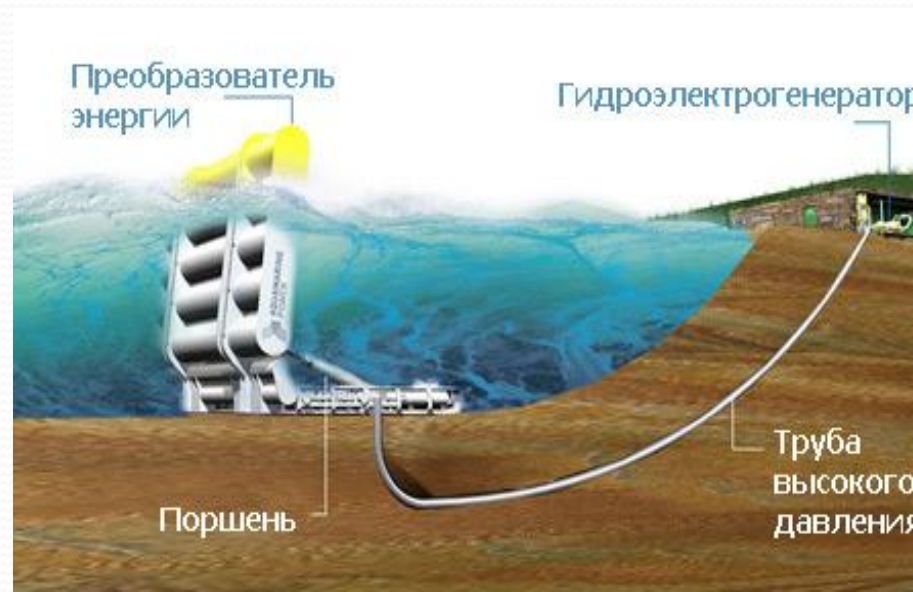


«Устрица» (Oyster)

Оркнейские острова



Осмотическая электростанция, работающая на основе различного минерального состава морской воды.



Барьеры, препятствующие развитию отрасли

Законодательные барьеры:

- Отсутствие действующего закона «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»;
- Отсутствие ясно сформулированных гос-ных целей и приоритетов ВИЭ, малая поддержка;
- Незрелость инфраструктуры;
- Отсутствие налоговых льгот для производителей;

Финансовые барьеры:

- Недостаток инвестиционного капитала;
- Отсутствуют экономические стимулы для вложения инвестиций в отрасль;
- Высокая стоимость оборудования;
- Малый объём технологических разработок в сфере использования ВИЭ;

Информационные барьеры

- Недостаток информации о выгодах;
- Отсутствие надежной информации о запасах энергии;

Научно технологические барьеры

- Нехватка инженерных и научных, производственных кадров, владеющих проблемой использования возобновляемой энергией и способных решать как технические, так и экологические проблемы;
- Низкий уровень стандартизации и сертификации оборудования;

Институциональные барьеры

- Неэффективная система мер по принуждению выполнения экологического законодательства;
- Нежелание органов государственного и местного самоуправления участвовать в финансировании инвестиционных проектов по освоению ВИЭ.

Подводя итоги...

- Использование ВИЭ даст нам возможность отказаться от строительства новых ТЭЦ, атомных станций и как следствие меньший урон экологии;
- В Казахстане есть многие инструменты и ресурсы для развития альтернативной энергетики;
- Получение электроэнергии в удалении от существующих ЛЭП.

Поэтому я говорю: «Да, развитие возобновляемых источников энергии необходимо для нашей страны.»



Спасибо за внимание!!!