

Альтернативные источники энергии

Подготовил: Минеев Роман «КТК» гр. №355

г. Курган 2019

Введение

- Когда запасы традиционных источников энергии, таких как **нефть, газ и уголь, неумолимо уменьшаются** и их стоимость достаточно высока, а использование приводит к образованию парникового эффекта на планете, все большее количество стран в своей энергетической политике, обращают свои взоры в сторону альтернативных источников энергии
- **Альтернативные источники энергии** – это экологически чистые, возобновляемые ресурсы, при преобразовании которых, человек получает электрическую и тепловую энергию, используемую для своих нужд.

Энергия Солнца

Преобразование энергии солнца при помощи специальных устройств позволяет получать тепло и электричество для дальнейшего использования.

Наиболее крупными электростанциями России являются:

- *Орская им. А. А. Вlazнева, установленной мощностью 40,0 МВт в Оренбургской области;*
- *Бурибаевская, мощностью 20,0 МВт и Бугульчанская, мощностью 15,0 МВт, в Республике Башкортостан;*
- *На полуострове Крым функционирует более десяти солнечных электростанций мощностью 20,0 МВт каждая.*



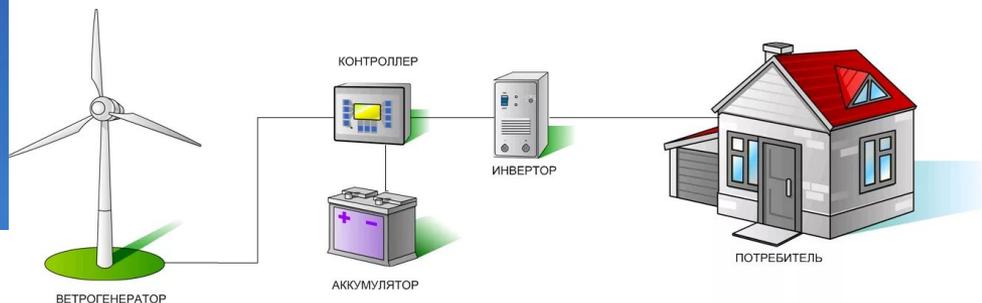
Энергия Ветра

Ветровые энергетические установки, работающие для получения электрической энергии в промышленных масштабах, также существуют на территории нашей страны, хотя их доля, в общей мощности энергетической системы, значительно ниже, чем солнечных электростанций.



Наиболее мощные ветровые установки России:

- Зеленоградская ветровая установка, мощностью 5,1 МВт, расположенная в Калининградской области;
- Останинская (25,0 МВт), Тарханкутская (22,0 МВт) и Сакская (20,0 МВт) – на полуострове Крым.



Сила Воды

 **Этот вид альтернативной энергетики наиболее распространен на территории России.**



В настоящее время доля вырабатываемой электрической энергии ГЭС превышает 20,0 % от общей генерации всей энергосистемы РФ.

В Мурманской области со второй половины XX века работает *Кислогубская приливная электростанция*, которая в 2007 году была реконструирована и в настоящее время, ее установленная мощность составляет 1,7 МВт.

Тепло Земли

Энергия недр нашей планеты, ее тепло, широко используется в ряде стран, где присутствует вулканическая деятельность.



В нашей стране, этот вид энергетики, в силу ее особенностей, распространен на *Дальнем Востоке*.

В настоящее время успешно работает 5 геотермальных электрических станций установленной мощностью 80,1 МВт, три из которых расположены на *Камчатке* (*Мутновская, Паужетская и Верхне-Мунтовская*) и по одной на островах *Кунашир (Менделеевская) и Итуруп (Океанская)*.

Биотопливо

Данный вид топлива не получил широкого распространения в нашей стране, но тем не менее перспективы его развития, достаточно обширны и успешны.



В связи с тем, что в нашей стране развита лесная и деревообрабатывающая промышленности и большие территории заняты выращиванием сельскохозяйственных культур, то и на этот вид энергетики обращается все большее внимание.

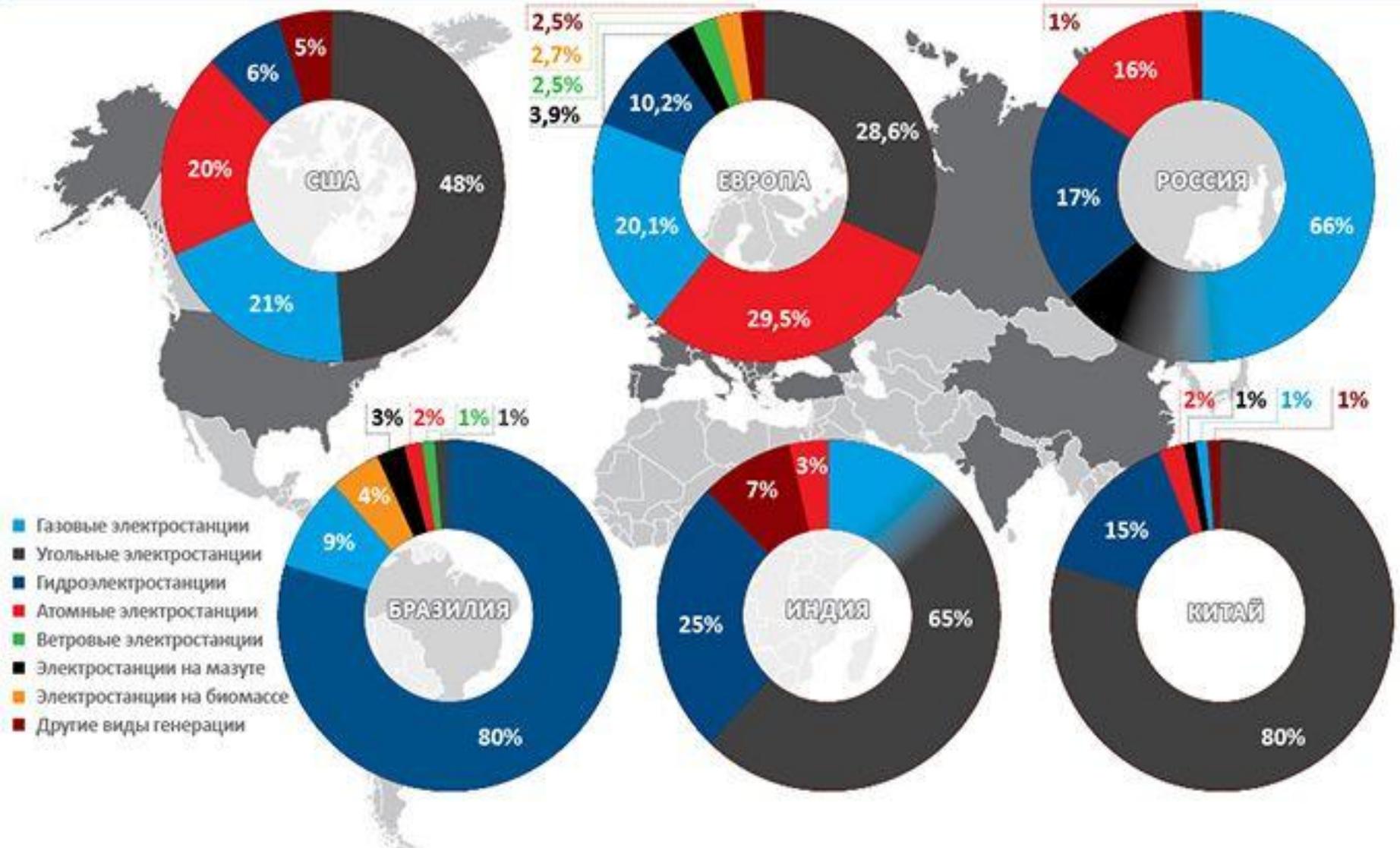
Из отходов сельскохозяйственных культур производится биогаз и жидкое топливо для дизельных двигателей и установок, где они сжигаются, в результате чего осуществляется производство тепловой и электрической энергий.

Альтернативные источники энергии для частного дома



- Способность вырабатывать электрический ток солнечными станциями и ветровыми установками зависит от активности солнца и скорости ветра в месте их размещения, а также прочих погодных явлений, характеризующих этот регион.
- Устройство микро ГЭС возможно только при наличии вблизи объекта потребления реки или иного водоема, а геотермальной станции – при присутствии близко расположенных к поверхности земли геотермальных вод.
- Биотопливо в виде дров и продуктов отходов деревопереработки, возможно в регионах страны богатых лесами, с развитой промышленностью данного направления.
- Получение биогаза и жидкого топлива — доступно там, где большие территории отведены под выращивание сельскохозяйственных культур, что позволяет иметь большой запас биомассы, используемой для производства этих видов топлива.

Развитие альтернативных источников энергии



Способы генерирования электроэнергии в разных странах

Плюсами использования являются:

- ✓ Возобновляемость альтернативных источников энергии;
- ✓ Экологическая безопасность;
- ✓ Доступность и возможность использования в широком спектре применения;
- ✓ Низкая себестоимость энергии, получаемой в результате преобразования

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ В РОССИИ

Технический потенциал 2 950 млн т.у.т. в год

Технический потенциал экономических районов

менее 1 млн т.у.т. в год

от 1 до 20 млн т.у.т. в год

более 20 млн т.у.т. в год



СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ В РОССИИ, ЧАС/ГОД

менее 1 700 часов в год

от 1 700 до 2 000 часов в год

более 2 000 часов в год

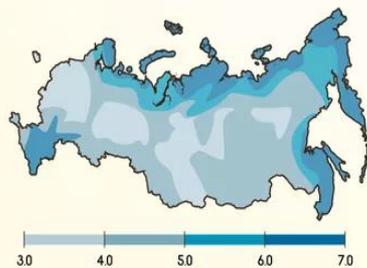
По данным Корпорации «Развитие»

СТРУКТУРА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ БИОМАССЫ В РОССИИ, 2015 ГОД, %



По данным Корпорации «Развитие»

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ВЕТРА В РОССИИ, м/с



По данным Корпорации «Развитие»

СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В РОССИИ, МВт



По данным саммита Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества 2014 год

ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ МОЩНОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМ ЕВРОПЫ С 2004 ПО 2014 ГОД*, %



* В скобках – изменение в процентных пунктах в 2014 году по сравнению с 2004 годом
По данным «Газпром Энергохолдинга»

ДОЛЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ОБЪЕМЕ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА В ОТДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ МИРА, %



По данным Корпорации «Развитие»

Редактор: Андрей Зуев
Дизайнер: Дмитрий Королев



Минусами использования являются:

- ✓ Высокая стоимость оборудования и значительные материальные затраты на этапах строительства и монтажа;
- ✓ Низкий КПД установок;
- ✓ Зависимость от внешних факторов, как-то: погодные условия, сила ветра и т.д.;
- ✓ Относительно не большая установленная мощность генерирующих установок, за исключением гидроэлектростанций.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ