

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Работу выполнила:

Преподаватель ГАПОУ СО ННХТ

Почашева Е.И.

ВИДЫ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ

- солнечные электростанции
- ветряные электростанции
- ГЭС
- приливные электростанции
- геотермальные станции
- биоэнергетика



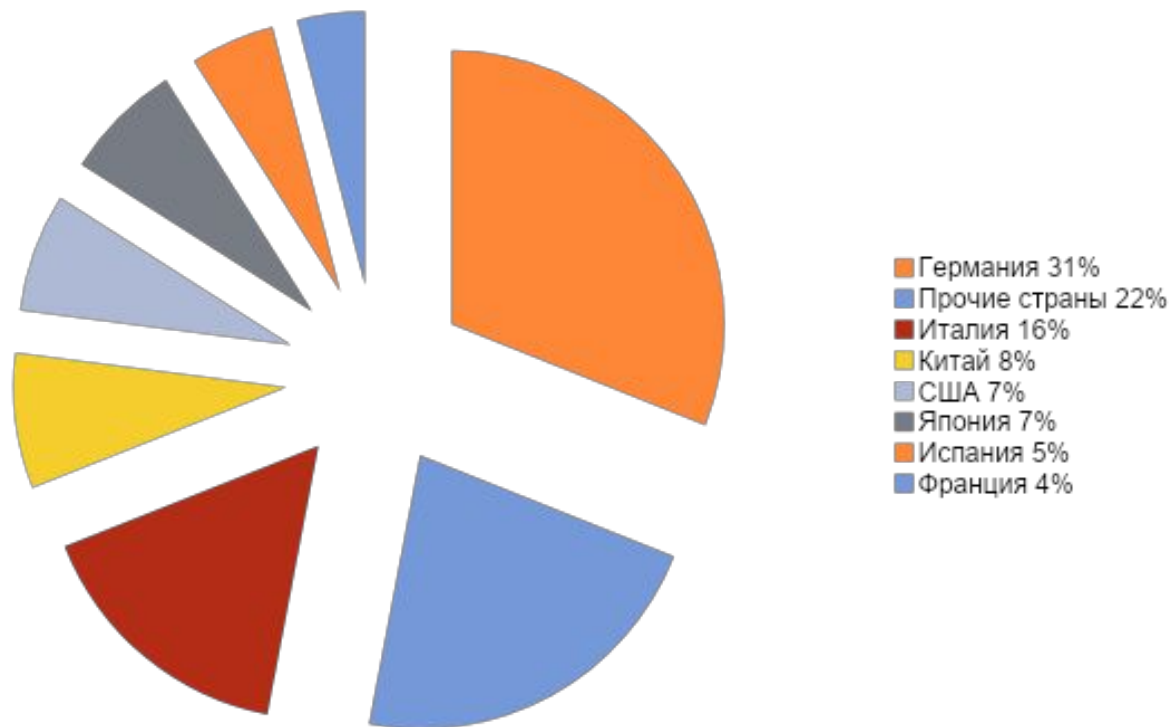
АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

- Основным направлением альтернативной энергетики является поиск и использование альтернативных (нетрадиционных) источников энергии. Источники энергии — это встречающиеся в природе вещества и процессы, которые позволяют человеку получить необходимую для существования энергию.
- Альтернативный источник энергии является возобновляемым ресурсом, он заменяет собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, природном газе, угле, которые при сгорании выделяют в атмосферу различные загрязняющие.
- Причина поиска альтернативных источников энергии — это потребность получать её из энергии возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений. Во внимание может браться также экологичность и экономичность.



ЭНЕРГИЯ СОЛНЦА

- Энергия солнца – это всего лишь поток фотонов. И вместе с тем это – один из основополагающих факторов, обеспечивающих само существование жизни в нашей биосфере. Поэтому вполне естественно, что солнечный свет активно используется человеком не только в климатическом аспекте, но и в качестве альтернативного источника энергии.



ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

- *Достоинства:* перспективность, доступность и неисчерпаемость.
- *Недостатки:* зависимость от погоды и времени суток, сезонность в средних широтах, высокая стоимость конструкции, необходимость периодической очистки отражающей/поглощающей поверхности от загрязнения, необходимость использования больших площадей.





ВЕТРОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

- Ветряная электростанция – несколько ВЭУ, собранных в одном или нескольких местах и объединенных в единую сеть. Крупные ветровые электростанции могут состоять из 100 и более ветрогенераторов. Иногда ветровые электростанции называют «ветровыми фермами».
- Скорость ветра возрастает с высотой. Поэтому ветровые электростанции строят на вершинах холмов или возвышенностей, а генераторы устанавливают на башнях высотой 30—60 метров. Принимаются во внимание предметы, способные влиять на ветер: деревья, крупные здания и т. д.



ВЭС в России

- На 2008 год общая мощность ВЭС в стране исчислялась 16,5 МВт. Одна из крупнейших ветровых станций России — Зеленогорская ВЭУ, расположенная в районе посёлка Куликово Зеленогорского района Калининградской области. Её суммарная мощность составляет 5,1 МВт.
- Мощность Анадырской ВЭС составляет 2,5 МВт.
- Мощность ВЭС Тюпкильды (Башкортостан) составляет 2,2 МВт.
- Заполярная ВЭС, находящаяся около города Воркута в Коми, имеет мощность 1,5 МВт, построена в 1993 году. Состоит из шести установок АВЭ-250 российско-украинского производства мощностью 250 кВт каждая.
- Около Мурманска строится опытная демонстрационная ВЭУ мощностью 250 кВт. В селе Пялица, в мае 2014 года, открыта первая в Мурманской области ветровая электростанция. Так же до 2016 года предусматривается дальнейшее введение ветропарков в Ловозерском и Терском районах области.



ГЭС

- Земля обладает очень большими запасами воды, и использовать ее энергетический потенциал человек начал с давних времен. В настоящее время во многих странах для выработки электроэнергии используется энергия воды. При этом в последние годы интерес к гидроэнергетике усилился в связи с ростом цен на горючие энергоресурсы, а также в связи с ухудшающимся качеством окружающей среды, во многом обусловленным влиянием негативным традиционной энергетики.
- Для преобразования энергии водного потока в электроэнергию служит гидроэлектростанция (ГЭС).



ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

- Достоинства: вода это возобновляемый источник энергии.
- Недостатки: при строительстве ГЭС происходит затопление больших территорий, в том числе и с/х плодородных земель. При сооружении плотин нужны огромные затраты на строительство шлюзов для перевода судов на нужный уровень воды.





ПРИЛИВНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

- Электростанциями этого типа являются особого вида гидроэлектростанции, использующие энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли. Приливные электростанции строят на берегах морей, где гравитационные силы Луны и Солнца дважды в сутки изменяют уровень воды.



ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

- ▣ *Достоинства:* приливы это возобновляемый, надежный и предсказуемый источник энергии. Техническое обслуживание приливных ГЭС несложно. Турбины рассчитаны на срок работы не менее 30 лет. Донные турбины целиком находятся под водой. Если они установлены на, достаточной глубине, они не будут представлять угрозы для морского транспорта.
- ▣ *Недостатки:* строительство приливной плотины требует значительных инвестиций, однако поддержание ее в рабочем состоянии не так дорого. Сооружение донных турбин осложняется тем, что наилучшие места для их установки (районы приливо-отливных течений) находятся в ненадежных водах, у сильно изрезанных берегов.



ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ СТАНЦИИ

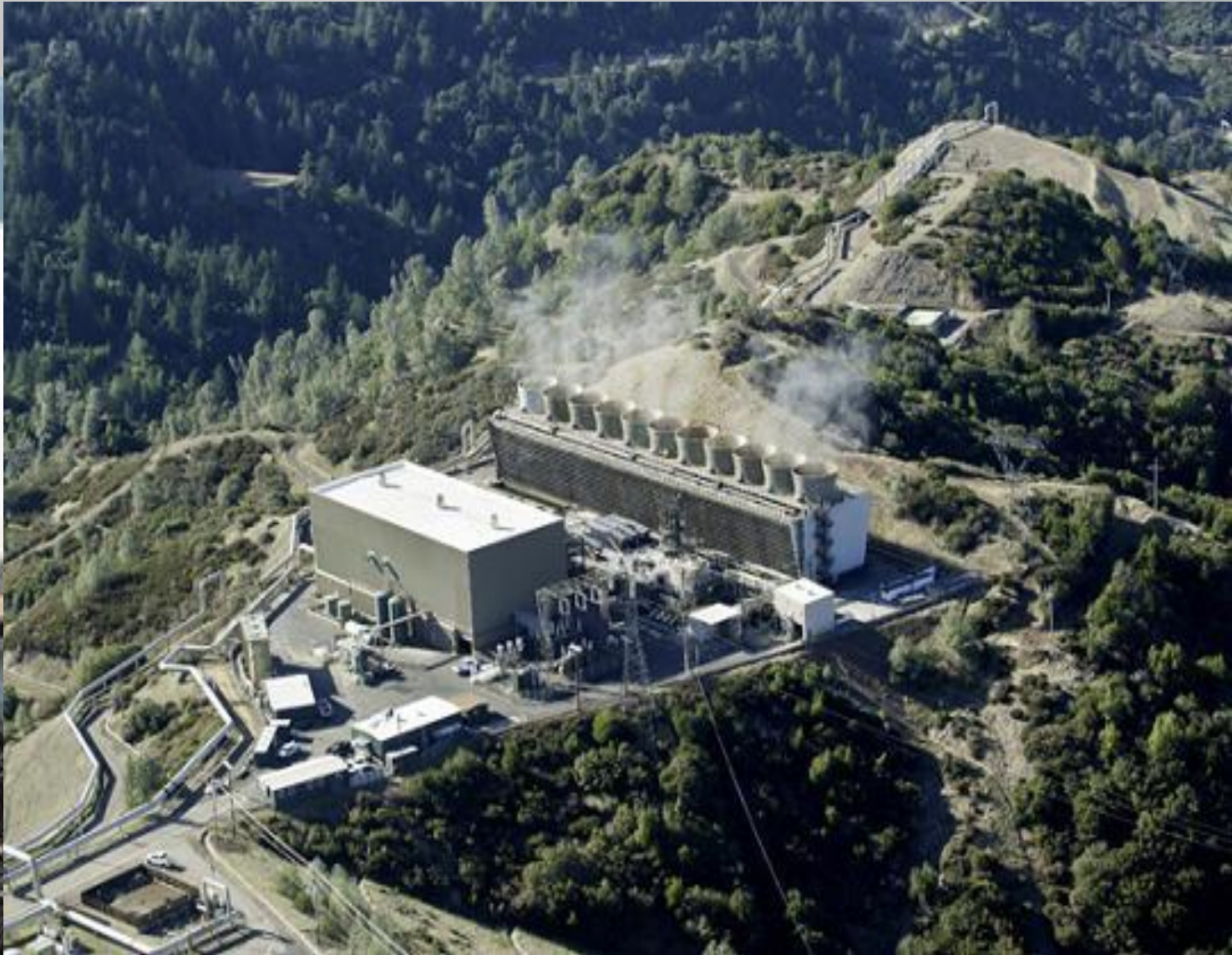
- Геотермальная энергетика - направление энергетики, основанное на производстве тепловой и электрической энергии за счёт энергии, содержащейся в недрах земли, на геотермальных станциях.
- Человек может использовать геотермальную энергию только там, где она проявляет себя близко к поверхности Земли, т.е. в районах вулканической и сейсмической активности. Сейчас геотермальную энергию эффективно используют такие страны, как США, Италия, Исландия, Мексика, Япония, Новая Зеландия, Россия, Филиппины, Венгрия, Сальвадор.



ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

- Достоинства: она возобновляемая и практически неиссякаемая, независима от времени суток, сезона, погоды, универсальна - с ее помощью можно обеспечить водо- и теплоснабжение, а также электричество.
- Недостатки: геотермальная энергия не считается полностью безвредной из-за выбросов пара, в составе которого могут быть сероводород, радон и другие вредные примеси, при использовании воды с глубоких горизонтов стоит вопрос ее утилизации после использования – из-за химического состава такую воду нужно сливать либо обратно в глубокие слои, либо в океан, постройка станции относительно дорога – это удорожает и стоимость энергии в итоге.





БИОЭНЕРГЕТИКА

- Биотопливо — вид топлива из биологического сырья, производимое из продуктов жизнедеятельности организмов, из животного или растительного сырья либо в итоге переработки биологических отходов.
- Биотопливо: жидкое (биодизель, биоэтанол), твёрдое (древесные отходы и биомасса (щепа, гранулы из древесины, лузги, соломы) топливные брикеты), газообразное (биогаз, синтез-газ).



ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

- Достоинства: низкая стоимость, переработка отходов от жизнедеятельности человека.
- Недостатки: выбросы газа в атмосферу при сжигании биотоплива.





ПЕРСПЕКТИВА АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ

- Перспективы использования возобновляемых источников энергии связаны с их экологической чистотой, низкой стоимостью эксплуатации и ожидаемым топливным дефицитом в традиционной энергетике.
- По оценкам Европейской комиссии к 2020 году в странах Евросоюза в индустрии возобновляемой энергетики будет создано 2,8 миллионов рабочих мест. Индустрия возобновляемой энергетики будет создавать 1,1 % ВВП.



ПЕРСПЕКТИВЫ В РОССИИ

- Россия может получать 10 % энергии из ветра. По сравнению с США и странами ЕС использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в России находится на низком уровне. Сложившуюся ситуацию можно объяснить доступностью традиционных ископаемых энергоносителей. Один из основных барьеров для строительства крупных электростанций на ВИЭ — отсутствие положения о стимулирующем тарифе, по которому государство покупало бы электроэнергию, производимую на основе ВИЭ.
- В 2017 году администрация городского округа Химки запустила проект по созданию Центра альтернативной энергетики, который будет разрабатывать новые схемы обеспечения электроэнергией промышленных предприятий и городского хозяйства. Центр будет организован на базе расположенного на Ленинградском шоссе дилерского центра садово-парковой техники Юнисоо.



ИНВЕСТИЦИИ

- Согласно отчёту ООН, в 2008 году во всём мире было инвестировано \$140 млрд в проекты, связанные с альтернативной энергетикой, тогда как в производство угля и нефти было инвестировано \$110 млрд.
- Во всём мире в 2008 году инвестировали \$51,8 млрд в ветроэнергетику, \$33,5 млрд в солнечную энергетику и \$16,9 млрд в биотопливо. Страны Европы в 2008 году инвестировали в альтернативную энергетику \$50 млрд, страны Америки — \$30 млрд, Китай — \$15,6 млрд, Индия — \$4,1 млрд.



РАСПРОСТРАНЕНИЕ

- В 2010 году альтернативная энергия (не считая гидроэнергии) составляла 4,9% всей потребляемой человечеством энергии. В том числе для отопления и нагрева воды (биомасса, солнечный и геотермальный нагрев воды и отопление) 3,3%; биогорючее 0,7%; производство электроэнергии (ветровые, солнечные, геотермальные электростанции и биомасса в ТЭС) 0,9%.
 - На возобновляемые (альтернативные) источники энергии приходится всего около 5 % мировой выработки электроэнергии в 2010г.(без ГЭС).
 - В мае 2009 года 13 % электроэнергии в США были произведены из возобновляемых источников энергии. 9,4 % электроэнергии было выработано на гидроэлектростанциях, около 1,8 % были получены из энергии ветра, 1,3 % из биомассы, 0,4 % из геотермальных источников и 0,3 % от энергии солнца.
 - В Австралии в 2009 году 8 % электроэнергии вырабатывается из возобновляемых источников.
- 