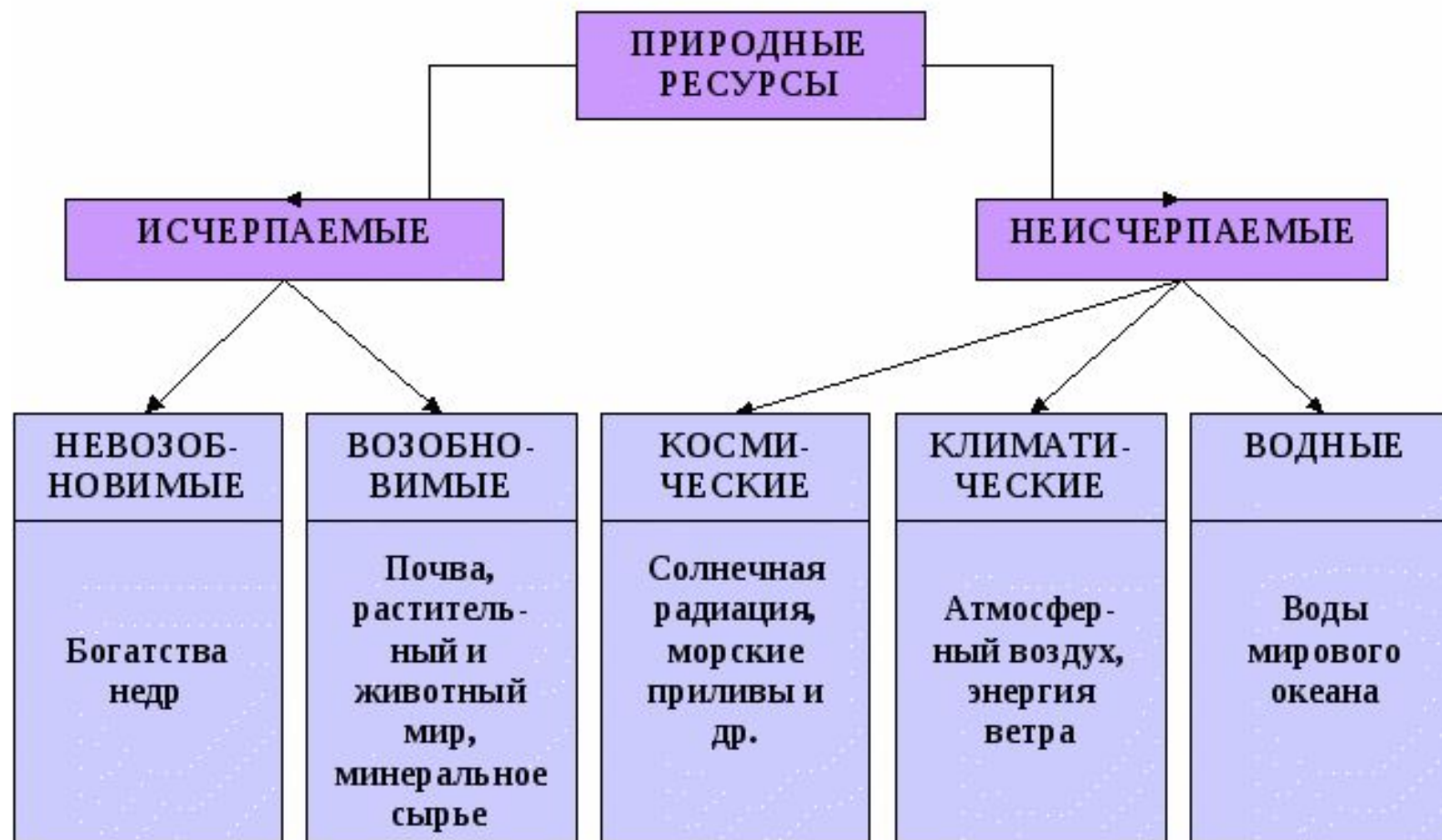
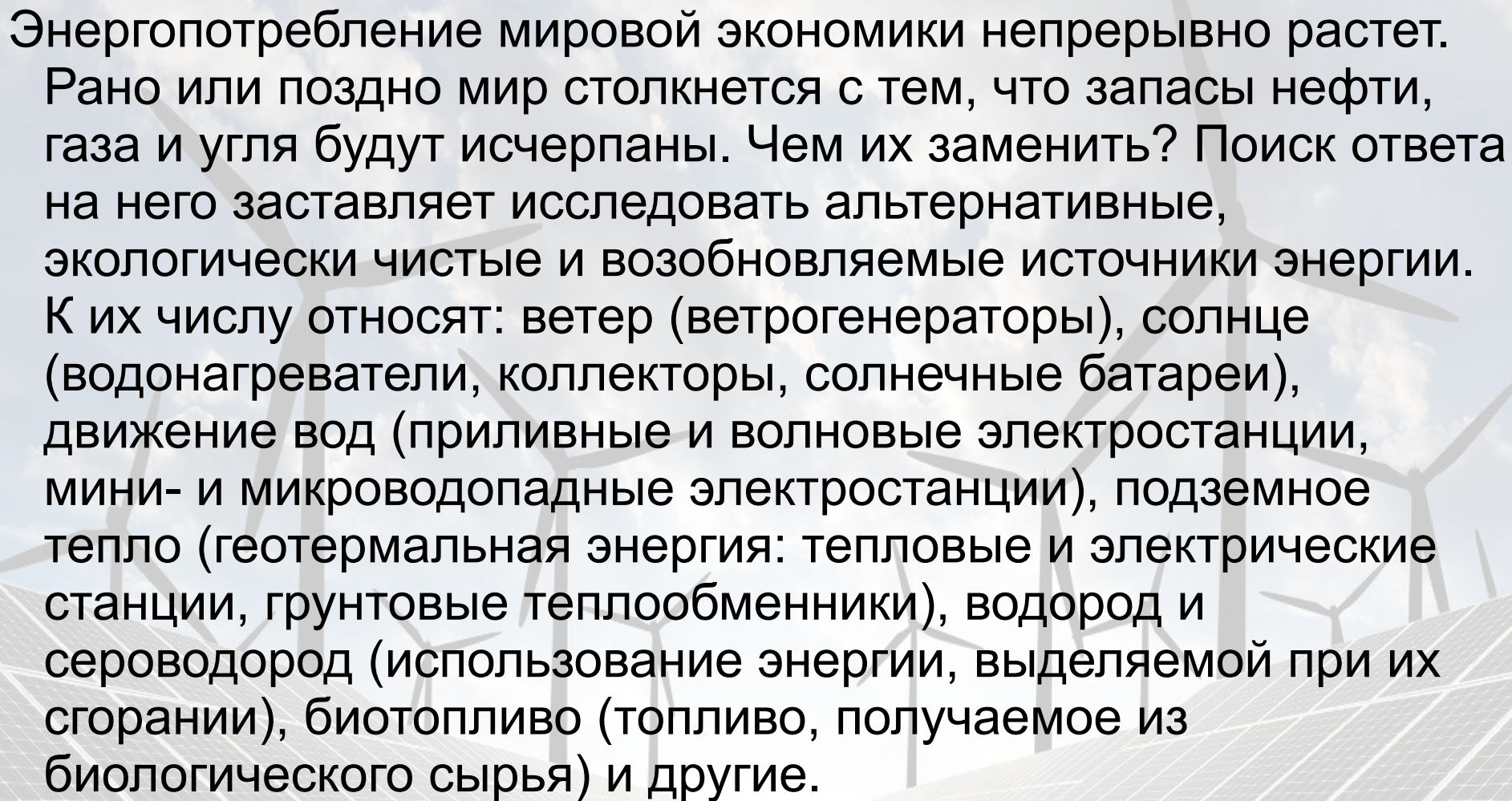


Альтернативные источники энергии



Вспомним природные ресурсы. Какие из них используются для получения энергии?





Энергопотребление мировой экономики непрерывно растет. Рано или поздно мир столкнется с тем, что запасы нефти, газа и угля будут исчерпаны. Чем их заменить? Поиск ответа на него заставляет исследовать альтернативные, экологически чистые и возобновляемые источники энергии. К их числу относят: ветер (ветрогенераторы), солнце (водонагреватели, коллекторы, солнечные батареи), движение вод (приливные и волновые электростанции, мини- и микроводопадные электростанции), подземное тепло (геотермальная энергия: тепловые и электрические станции, грунтовые теплообменники), водород и сероводород (использование энергии, выделяемой при их сгорании), биотопливо (топливо, получаемое из биологического сырья) и другие.

Ветровые электрогенераторы



Промышленные образцы генераторов, преобразовывающих природную энергию ветра в электрический ток с большой выходной мощностью, дороги. Но дороговизна оборудования компенсируется дешевизной получаемой электроэнергии. В 50 странах мира приняты и действуют законы по государственной поддержке развития ветроэнергетики

ВЕТЕР КАК ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Экологически чистый способ получения энергии

Эффективность работы ветряных энергоустановок при самом слабом ветре

Постоянная работа ветряных энергоустановок с высоким коэффициентом полезного действия



Ветряная энергетика в Республике Беларусь

На сегодняшний день Беларусь занимает не самую выгодную позицию в отношении сбора воздушной энергии. Из запланированных возможностей в реальность воплотить можно только порядка 5%. Это обуславливается отсутствием большого числа участков, наиболее выгодных для установки генератора. Рельеф местности не позволяет создавать сильных скоростных воздушных потоков, а **энергия ветра** недостаточна для установки ветряных комплексов. Однако несколько крупных электростанций, основанных на добыче природного ресурса, на территории Беларуси все же установлено. Установлено 65 ветряков мощностью 56 мегаватт. В том числе на брестской трассе М1 стоят два больших ветряка мощностью 650 киловатт, в Могилевской области их 8, в Новогрудке – 2. «Хозяевами» ветряков являются частные компании, которые продают энергию в сеть. В Беларуси используются также портативные установки.

На данный момент в Новогрудском районе насчитывается 13 подобных установок. Они объединены в небольшой ветропарк. Это уникальное место, которое является вторым по высоте в нашей стране (225 м над уровнем моря), уступая лишь Дзержинской возвышенности. Между тем высота, на которой находятся лопасти ВЭУ, имеет огромное значение: чем выше, тем сильнее и стабильнее воздушные потоки. Строительство ветропарка близ д. Грабники завершилось всего год назад. За это время он уже успел дать 21 830 кВт-ч электроэнергии, что позволило сэкономить 4,5 млн м³ природного газа. Ожидается, что инвестиции в этот проект окупятся за 11 лет. После этого в течение длительного времени можно будет получать практически бесплатную электроэнергию (срок службы ВЭУ составляет 25 лет, но, как показывает практика, его можно увеличить).

Уже сегодня электроэнергии, вырабатываемой ветропарком близ д. Грабники, достаточно для того, чтобы обеспечить все домохозяйства Новогрудского района. Еще примерно столько же дали частные ВЭУ. Получается, что вместе они производят примерно половину электроэнергии, потребляемой в этом регионе.

Солнечные батареи



- В настоящее время солнечная батарея является полноценным альтернативным источником энергии, способным вырабатывать электричество. Уже много лет подобные солнечные модули активно применяются на космической орбите.



Плюсы.

Солнечная энергия является возобновляемым ресурсом. До тех пор, пока солнце существует его энергия будет достигать Земли.

Солнечная энергетика не загрязняет ни воды, ни воздуха, потому что нет никакой химической реакции, в результате сжигания топлива.

Солнечная энергия может использоваться очень эффективно для практических применений, таких как отопление и освещение.



Солнечная энергетика в Республике Беларусь

В республике действует 31 объект общей мощностью 37 мегаватт. В частности, Белорусская федерация профсоюзов установила солнечные батареи, вырабатывающие энергию для освещения Кургана Славы. В Гомельской области мобильный оператор velcom строит станцию мощностью в 22 мегаватта. В Чечевичах другая частная компания собирается открыть объект на 10 мегаватт. В обоих случаях добытую энергию будут продавать в сеть. Обзаведутся солнечными станциями государственные предприятия, среди которых Минский областной технопарк. – Солнечная энергетика уже не кажется белорусам чем-то сверхъестественным. Но необходимо учитывать особенности климата Беларуси. Летом у нас много солнца, а зимой – ветра. Поэтому было бы резонно ставить не только солнечную станцию, но и портативный ветряк.

Биоэлектростанции.



- По принципу работы очень похожи на традиционные ТЭЦ, только работают от переработки (сжигания) современного биотоплива, получаемого из растений и жиров животных, а также от сжигания биогаза и сланцевого газа. Хороши только тем, что используют в качестве топлива возобновляемые ресурсы. Во всём остальном, в том числе и в загрязнении атмосферы, не уступают ТЭЦ, а по стоимости энергии и превосходят их.

Биоэнергетика в Республике Беларусь

«Ноу-хау» В колхозе «Доброволец» в Могилевской области несколько лет используют биоэлектростанцию. Принцип ее работы таков: в одно место складироваются отходы растительного происхождения. В процессе брожения они вырабатывают метан, который при сжигании выдает энергию. Мощность установки – 3,5 мегаватта.



Приливная электростанция



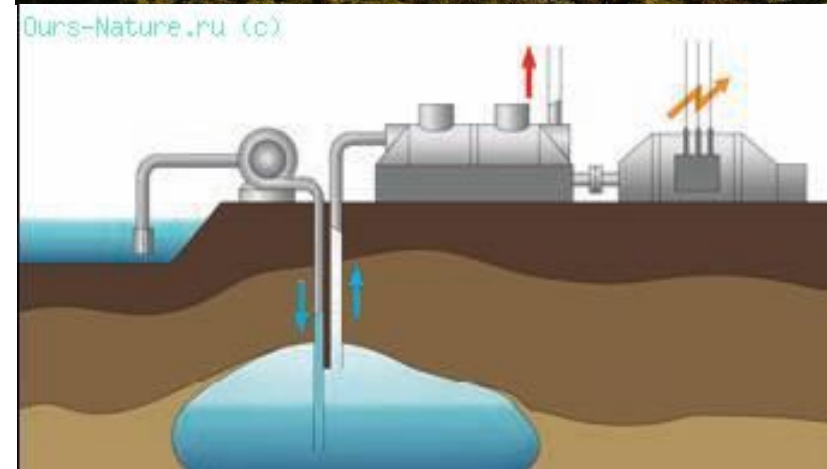
- мощнейшая в Европе приливная электростанция «Ля Франс» (240 МВт) примечательна самой длинной в мире плотиной. Длина плотины, являющейся одновременно мостом, соединяющим скоростной магистралью два берега реки Ранс, составляет более 800 метров.

- Приливная электростанция (или приливная ГЭС) – разновидность электростанций, по конструкции близкая к электростанциям, устанавливаемым на реках. При строительстве плотиной перегораживают устье реки или достаточно узкий залив, и устанавливают гидравлические турбины, вырабатывающую электроэнергию за счет энергии потока движущейся воды.

Геотермальные электростанции.



Наша Земля представляет из себя шар с раскалённым ядром, которое вырабатывает просто колоссальное количество энергии. Это значит, что добывать энергию можно непосредственно из земли, по которой мы с вами ходим каждый день. Строят такие электростанции пока преимущественно в зонах вулканической активности и в долинах гейзеров, где земная кора тоньше, чем в других местах.



Волновые электростанции.



- Один из самых молодых видов электростанций – первая начала работу в 2008 году. Такая электростанция может находиться как непосредственно в море, так и на стенах причалов.
- Этот вид электростанций ещё далёк от совершенства, так как энергии вырабатывает довольно мало, зато часто ломается во время штормов.

Осмотические электростанции.

- Получают энергию от перемещения частиц при смешении пресной и солёной воды. Находиться могут исключительно только в месте впадения реки в море.



- На данный момент такая электростанция всего одна в мире и находится в Норвегии. Она построена в качестве экспериментальной лаборатории, в которой пытаются сделать этот вид производства энергии рентабельным. Но пока до показателей хотя бы самоокупаемости ему далеко.

Грозовые электростанции



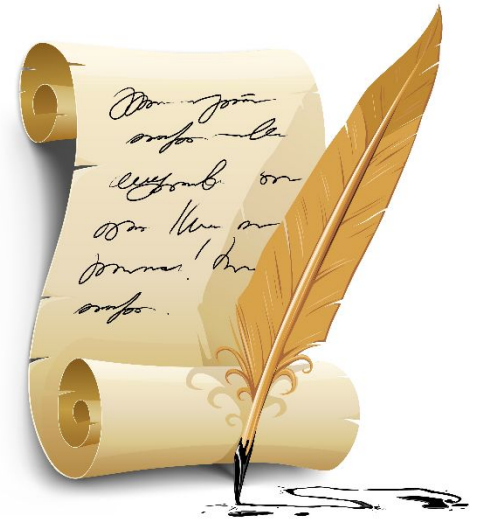
Самый фантастический вид электростанций. Получает энергию от того, что «захватывает» молнию во время грозы.

В данное время готов лишь только экспериментальный прототип, но если всё же удастся найти подход к получению энергии таким образом, то это будет, наверное, главным прорывом в прикладной науке за последние десятки лет. Это позволит сократить стоимость энергии для потребителей во много раз. Поэтому – ждём и надеемся.

Водородная энергетика.

Водородная энергетика – активно развивающийся вид энергетики, выработка и потребление энергии основано на использовании водорода, который в свою очередь образуется при разложении воды.





Спасибо за внимание!

